Kantor
Synopsis

Gift of
BERN DIBNER

Synopsis Rei Liquefactoriae Generalis et Particularis, et Principia Metallurgiae, Principales Metallurgicorum Processuum complectens Manipula
h. 1. 1.

cum metalla reperiantur quasi semper aut calciformia aut mineralisata, ideo indigent pro sui separatione et reductione debita liquefactione.

1. Cum metalla et semimetalla raro admodum, et non nisi in minimis portioibus in visceribus terrae nativa occurrant, sed plerumque vel mineralisata, vel calciformia conueniantur, exigunt itaque praecipiam sui, pro ratione naturae et indolis suae accommodatam liquefactionem et separationem, in principijs chemijs et experientia velut optima magistra, fundatam, ut metalla et semimetalla a matricibus suis detice separari, mineralisata et calciformia reduci, taliterque destinata usui humano accommodari, et deservire possint.

sicut liquefactio suspensionem praesupponit, ideo exigunt diversa aedificia liquefactionis accommodata.

Et quemadmodum liquefactio compositionem metallicorum suspensionem praesupponit, ita etiam suspensio et ad hanc spectantes diversae manipulationes, diversae quoque exposcent aedificia huic usui destinata, quae generica liquefactoriae additi solent.

In his liquefactorijs educuntur et reducantur mineralia vel destillando, vel sublimando, vel liquefaciendo et precipitando, ad cuius finem assequendum variis requiruntur fumorum species.

2. Liquefactoriae, genericae sumptae, sunt aedificia illa, in quibus metalla et semimetalla ex suis visceribus, mediis, et accommodatis manipulationibus, et quidem vel distillando, vel sublimando, vel denique et partim quidem ex parte per liquefactionem, et cum hac conjunctam praecipitationem, et reduci et educi conueveniant, sunt vero liquefactorijs, schmelzöfen, sunt vasa illa, in quibus praememoratae chemicae et metallurgicae operationes, adhibitis diversis instrumentis liquefactorijs, hinc et inde, et compositionibus inflammabilibus pro succedendo igne necessariis, seorsim solent.

+ sequentes, et manus quasi praebentes manipulationes, rationem incommodo temporis et expensarum dispendio, difficultatibus inspectione ab invicem separare, et in diversis distantijs, quousquam hae occurrentibus ingrossis, ac non facile medicandis circumstantijs, male inspar necessarii subinde considerari non debeant, distocare oportet.

3. In extructione liquefactoriarum, et ad his pertinentium, reliquorum aedificiorum, cum primis accommodatis locis, factis, et circa liquorum et carbonum sufficientem provisio, sufficiat ad impetendam rotam aquaticam, et ad hanc tollendam naturam aquae quae sufficiat, cum pro erigendis rotis aquaticis, praecipuis vero verticalibus, aut etiam subus impellendis, congruus aquae lapsus et inclinatio, Wasserfall, vice item et a nocivo humore libera localitas, ac denique sufficiens pro erigendis necessariis, et cum liquefactorijs conjungendis reliquis aedificijs spatium speciei deservit, aedificia eiusmodi, quorum conjunctio ordinata, et diversis in confectione se indicat.

Pro extrucone liquefactorum requiruntur varia
media et nequissae illarum operationes, facilitantur tamen
ut sunt ligna, carbones, aqua, specitas loci, vicinitas
aliorum aedificiorum, inferentium pro eadem usui

Requisitum
sicut antea

A In extrucone liquefactorum et ad has pertinet
nihilquonum aedificiorum, cum primis accommodatus loci
itus, tractus et vicina lignorum et carbonum sufficien-
tium provisio, sufficient ad impellendos vapores aquos
cali, et debitum solium motum aquae quae, sufficient
item pro erigendis vasis aquarum, pro primis vero
necesse aut etiam subitus impellendis congruus appo-
situs et inclinatio vasis, sicut item et a re-
humore libera locatio, ac denique sufficient pro
erigendis necessariis et cum liquefactoris coniungendis
nihilquod aedificij spatium spectari debet, ut scilicet
aedificia ejusmodi, quorum conjunctio adordinata
ad diversas in concavatione, se invicem sequentes
et nequaquam praebentes manipulationes, majori
inconmodo, tempore et ex personarum diffidio, diffi-
cili inspectione ab invicem separare, et in diversis
diffantibus, quaequam haec occurrentibus improvisis
ac non facile medendi circumstantiis, malis, cistis
necessariis subinde considerari non debent, et flo-
re oporteat.

Per distillationem, id est per primam liquefactionem
operationem docetur mercurius et bismutum, sive
metalla antiquiorum versu in statu minerali, et
ex antiquioribus etiam xilium.
Per sublimationem antisepticum alium citrinum et
sandaracum. Per fusionem omnia alia metalla et
seminetalla.

Per distillationem solent in metallurgicis opera-
tionibus majores, mercurius, bismutum, et quidem
variaeque forma metalla, antimonium vero cum
a namque separando, per sublimationem et concorsio
arsenicum alium citri, et sandaracum, quaequam
inde per distillationem dixerim quoque pertractotus
duci, universa vero reliqua metalla et semimetalla
nomini per fusionem et praecipitationem a suis me-
tallibus liberari, et forma metalla educi consue-
rent.

Numeratio diversorum fornorum infer-
vientium pro diversis metallorum distillationibus
et calcinationibus

Furni liquefactorii schmelzofen, fusionibus deserv-
entes diversas formas species, quarum una furnus
recurvus, krummer, complectitur, quoniam alii inter-
iac, profundiori receptaculo liquefactae materiae
transfusi, alii in dimensionibus altitudinis, latitudinis
et longitudinis paulisper differentes, cum fossa con-
structa furnum constructa, et cum interiori Furni nec-
ptaculo sub muro anterieone conjuncta, Vorherd, et
fovea conica ad pedem pectoris Furni pro decur-
sa in praememorata seu priori fossa liquefacta ma-
teria collocata fovea, Hütten, vel Hützigel, dicitur.
Denique cum ductibus in basi anterioris muros, Vor-
mauer, applicatis, alternatim claudendis, et apertis
et foraminibus oculis reteneantibus, Brühlöcher
provisi, et respectu interioris receptaculi, basium
Lupfen, Baderstein, vel etiam basium carbonaceorum

4 Brauch Feuer, vel Hochöfen

philoso, fengepübe, et jam majori, jam minori ante
 nionis mun altitudine constructi pro liquefactione
 argenti, cupri, et galenae seu mineræ plumbi destina-
 ti habentur, quemadmodum e converso. medii sunt
 dionis, prioris altitudine superantes, Hochöfen
 pro liquandis minis argenti aut cupri, subinde et
 plumbi atque stagni minis, Furni item alti, tres
 et ultra origis altitudine adaequantes, Hochöfen, comun-
 ter propter tractandis sem minis, quæ etiam cum
 Furnis altis, raro tamen tres origis excedentes, styri-
 acis et Carinthiacis Hochöfen, vel etiam cum Furnis
 antiquis decem vel duodecim pedum altitudinem ad-
 æquantes, et angustis, qui in prima calcinationem
 ferri minerarum liquefactione, illico ferrum male-
 abile præbeant, lique fieri consueverunt, Furni deni-
 que appellationi in quibus liquefactiones sola flamma
 perficiuntur, qui tunc semper Salter expescantur,
 Huppelöfen, pro liquefactione minerarum plumbi et
 cupri, et pro fusione ferri cudi, separatione argen-
 ti a plombo, subinde etiam reductione lytauginii
 et resæ, purificatione cupri, fusione, composicio-
 nem metallicam in ne videlicet tormentoni et
 comparatoriæ. Subinde etiam pro sola minis
 cobalti et stagni, plumbi at aliorum minerarum
 calcinatione, calcinationem item cinerum lavul-
 laton, vinioli, alcohans, vinioli et huiusmodi ad
 produciendum rubrum colorem, calcinatione la-
 pidis calaminarii adhiberi, et eo tunc Furni ne
 verberatorii, Streich Feuer, vel reverberierung, con-
 pectari consueverunt, pro liquando vero aere
 flavo ex compositione lapidis calaminarii et
 cupri perni proveniente, calyx, item fuso obi-
 nendo, Furni vel natandi coras truncatos refe-
 rentes, subitus convergentes, Bodenöfen, qui com-
 muniter sub basi liquefactionum extinguntur.
 vel in Furnis quadrangularibus parallelo pipe-
 dis in carbonaria vel lytrantacum, aut troppi-
 li fossis providendi, et a solo tubum aere
 aeris canali impellendi Windkessel, vel etiam pro
 fundendo aere flavo Furni vinificatorio appel-
 latorii, flamma lyponum vel lytrantacum
 pertractandi, pro separatione primo plumbi
 argenti ferri a cupro, Furni disflatorii, inibus

lominis lateralibus succedendi et carbonibus
lignis apertis replendi, seigendenda, aut etiam
furni diffillatori: sub fornice clausi, et flamma
liquorem ignicendi, flammam seigendenda pro ubi
nisi ignicendi cupi sufficit, flammam in praem
nisi furnis, iam diffillandi et potiori parte plu
di argentiferi liberalis, furni crematori: for
nisi, item nuni lateralibus et porta ferrea
clausi, starrösa, furni denique cupi pum
toni foveales carbonibus lignis et solibus
inflammendi: ^{starrösa} aut etiam furni cap
pellatoris purificationis lignum flammam et
lium impulsu providendi, Kupferstättens, pro
purificatione cupi: furni denique foveales, q
drari vel quadrato oblongi, igne carbonum lign
num et solibus provisi, pro fusione ferri c
di, aut etiam starrösa erudi, Pusch, vel z
herd pro obtinendo ferro, vel etiam starrösa cup
furni denique amentatori, cimenti vel starr
osen, nuni lateralibus adique clausi, cupi
lapideis constructi, et vel carbonum, vel etiam
mali igne a libere aeris impulsu ignicendi, p
amentando ferro case ad obtinendum starrösa
amentato cimenti, starrösa adhiberi consuever

+ starrösa

+ Brennsthaarofen

Furni recurvi adhibentur praesertim in fusione munda
minerarum cupi pumicosarum. Ipsi autem habent ne
aptaculum internum non commutatum, aut foveas
extrafumales diversas, speciei pro ut videretur

In Furnis illis recurvis, Erumöfen qui interne nec
ptaculo summi sunt, et xonasi in illis subinde lo
adhibentur, ubi minerarum cupi pumicosae majores p
bene placitae cunctae Rochstein, vel Rochsthalquon
tatem, ac pro fusione cuncta deserviant, liquefac
materies tanta quanta in interiori furni ita congreg
tur, et praecipitata tandemque receptientibus per
placata cuncta, scoria huius innatante, et in ardenti
ni Furni parte ex basi quasi muni anteriori,
Hortland vorwand, vel vorder mauer scaturiens,
et in latere furni per canallem, schlacken spuhr,
in pectore Furni, offenbrast, formatum, sic dictu
canallem scorialem sub cuncta scoria candentis, p
fluere et ad partem declinare possit: In alijs
vero Furnis recurvis foveae conicae ante foveam
virendi, ita provisi ut medietas foveae in basi a
teriori Furni pectore Furni immensa propter po
rior vero pars foveae cum necessitate inseri
ni Furni conjuncta vel etiam ita collocata habeat
ut fovea ejusmodi siue conica siue cylindrica

tata extra furnum absque minima cum interiori
receptaculo connexionē applicata et in pectore furni
constructo adiaceat, in medio ^{furni} bassi anterioris
foramen iam majus iam minus oculum repraesentans
ostendit, per quod flamma per impulsus aeris pro
maxime solet, et quod una pro profluvio liquefa
ctae materiae in fovea conica vel cilindrica congre
ganda deservit consumi, vel etiam tota anterioris
furni bassi latitudo aperta relinqui ostendit
Hec vorwand, consuevit, ut congesta et adgrega
ta sive in interiori vel exteriori furni receptaculo
liquefacta materia in quantum hanc placentiam
candam respicit, quae secus praesente grate una
cum scolis defluere, et defectum prae periclitata
vetur ad foveam in latere pectoris furni in
ipso liquefactoriae basi conice excavatam, sicut end
vel stichnigel, pectus furni ad basin foveae ex
terioris furni, aut etiam interioris receptaculi
perforanda deinceps perforandum de tempore in tem
pus demitti, et ex pectore tandem fovea pla
centa cinda iam crassioribus iam tenuioribus
orbicularibus grupis per refrigerationem papam
gruffatim eximi possit.

Furni oculares Brühl'ser sunt, illi qui habent
duos oculos pariter horizontales cum parte
interiore furni correspondentes, et debite inclinati.

Furni oculares, Brühl'ser a prioribus in eo distin
guuntur, quod duobus provisis habeantur fora
minibus vel rotundis vel quadratis, quorum unum
in latere dextro, alterum in sinistro nunc ante
rioris furni ita collocatur, ut bassi anterioris
cum bassi interioris fovea debita inclinatione pro
visis, adaequetur, et admissim eundem cum posse
rione horizontalem exhibeat. — A latere
anterioris ejusmodi oculi diametrum duorum pedum
cum ovis excedentes extra ipsum furnum, et
quasi in ipso furni pectore aliunde ex mixto
carbonaceo argillato constructo vel uno foveae
conica vel duplex brevis canali in vicem connexa
et rotundi altitudine ab invicem differens ita collo
cari consuevit, ut clauso unius lateris oculo per
apertum e regione situm liquefacta in fumo
aliunde vel basi tepideae inclinata Boden speia
vel basi totidine argillato carbonaceo provisio
liquefacta materiae per inclinationem bassi fove
ni absque mora profluere, et in immedia

^{furni}
superadditi prodicti et provisus sicut aut unica aut
duplex fovea excavatam de invicem communicantibus
per canales, ita ut liquefacta materia profluere possit
in unam foveam et ex hac scolis deinde profundius
ad defectu de foveae scolis vix refrigeratis deserviant
a pectore foveae.

ut et extra fornem ad vicinam foveam, hinc
confluere, et in hac praecipitata placenta scoria
liquida sub crassa superficiali vel in vicinam
foveam profundari, ex posteriori deinde frustatione
desumi, vel etiam in defectu posteriori ex ante
evidenti foveae refrigerata in superficie
scoriae aequae frustatione et usque desumuntur.
Tunc crescentes quae placenta saltem liquida
periculum imminere praeter scoriae, partem
quoque placenta cum scoria rari. Dissipantur
posse. — Repleta taliter fovea, et aequae
placenta quae, quae hic ad profundari pro
foveas demitti nequit, eximi possit, apertus pro
cludi, et obturari neferari solent oculi, altern
tine hinc hinc assequendo deperditur.

Quando una fovea est repleta placenta, clauduntur
oculi, et aperitur lateralis, et sic alternatim.

Tales furni communiter adhibentur pro fustione
crua, et reductione placenta cum caliditate
nisi. Diffantia nisi anteriori cum posteriori debet
esse brevior quam in alij, et basi debita inclina
tione provisa, ut materiae liquida quantocius
profunderet. Indeque canali derivatorij debet in
spergi pulvere carbonum et fragrantis materiae
fluere, progrederetur. Si vero oculi applicati
evadit a fragrantis materia, operari debet cum per
tica serena, ut ne longior mora materiae in furno
aliquem pariat defectum.

Eximendi furni communiter in liquefactione
indij, et Rocherbet, vel racherbet, et in lique
factionibus placenta cum caliditate, deinde
haec reductionem respiciunt cupi, Rocherbet
vel etiam Stein arbet adhiberi cum primis
consequenter, et nihilominus adhibere et ob
vato, quod in eximendi operationibus, furni
sales in interiori dimensioe breviorum mun
teriorum Nothand, a posteriori muro brevior
mauer, vel etiam iungere Mauer, diffantiam
habere, adeoque brevioris quam alij, et
basi sufficienti inclinatione provisa habere
debeant, ut fusa in interiori furni materiae
per oculum cum basi furni committentem
absque impedimento, quo acius profunderet, sed
securum secus per longiora in furno reman
entem major metalli deperditio, et defectus pro
canone possit, et in reliquis nihilominus pro
quoque oculi a fovea diffantia altitudinem de
vel oculi posticum vix superat, et eandem profun
dum, spatium, formam, majori secta secari debet
carbone, si fragrantis fustae materiae aliunde
promissum ex oculis promanantem praepediri
materiae liquida ad foveam deduci, itidemque
non obstande agentis ignis defectu superficiali
scoriae crassa, desiderata placenta a scoria sepa
ratio et praecipitatio obtineri vel: et ex eo
ipse quoque oculi a fragrantis materiae profunderet
materiae peritica serena subacta frequentius
nepurgari debet, et nociva oculi obstruere

et liquefactae materiei in Furno hujus congru-
et remota defectum majorem paritura parare -
datur.

Praeter praemissas, Furnus recurvus claudendi Zuanchem, live
pro liquefactione praeparandi methodus, datur aspera etiam
in eo consistens, quod munus anterior Furni, nullum in medio ex-
hibens oculum, Fovea conica ante ipsum munus anteriorem
in pectore Furni construetur, non nisi subitus cum interiori
Furni receptaculo sub basi anteriori, nisi communicatio-
nem in diametris quatuor pollicum ita construetam habeat,
ut quicquid in Furno sub ipsa liquefit operatione per pra-
memoratam communicationem secundum inclinationem
Furni basin in Foveam extra Furnum collocare debet
in Fovea, et quasi ex fonte scaturire, veluta in Fund-
Foveae placenta, totam superficiem petere, et vel
crustam de summi, vel sub crusta, superficiali in caulem
conicalem, Schackenputt, peripheriam Foveae superando
deducantur possit, quia in anteriori Furni parte ob defe-
ctum intermedii vel etiam lateralis oculi aliquid prove-
nientis flammae vel ignis cerni possit. — Ut tamen debita
inter Foveam extrinsecam et internam Furni recepta-
culum communicatio, Obstructum obtineri possit, cylindrus
ligneus subconicus, spinnhohl, secundum longitudinem
basim Furni argillaceo carbonaceo infra munus anterie-
rem ita collocatur, ut una tertio hujus convergens per-
ticula lignea subconica, extra anteriorem munus ad pe-
ctus usque Furni, vel circiter ad ipsum Foveae centrum per-
fundatur: quo facto rova mixtae argillae carbonaceae
aspersebitur, strata, debite madefacta, non modo
in Furno ipso, sed etiam extra Furnum usque ad hori-
zontem et superficiem pectoris exterioris Furni obstru-
bunt, cum pipillis seceis calefactis et sub candenti-
bus coracti et consolidari conperveneant ut Obstru-
tiones sufficienti praestantur et mixtae argillae
carbonaceae cohaesione et soliditate non modo inter-
num Furni receptaculum, Supererasterent, vel
etiam asperungth, sed etiam Foveam extra Furn-
um in pectore conficiendam usque ad per-
ticulam rotundam subconicam spinnhohl, excindit,
peritica deinde excipi, ac taliter communicatio peritica
diametrum adaequans in basi Furni cum exteriori Fo-
vea coaxata obtineri possit. Methodus haec quae alius
clausura Furni per peritiam rotundam Zuanchemide,
von Klotzel compellatur, et partem in liquefactione
cruda cupi mactand, aut etiam fusione plumbi minerandi
et reductione litargini adhiberi, atque et Fovea pla-

Alia Furnorum recurvorum species nullas
praesens oculas in pectore, sed tamen
provisus est Fovea conica anteriori, quae com-
municationem habet cum interno Furni rece-
ptaculo per eandem subterraneam, per quod
quicquid in Furno liquefit, sua sponte profluere
possit in Foveam, ex qua in antea ducit crustam
defumatur, aut per eandem defluat.

Communicatio Foveae cum receptaculo Furni
internae fit per peritiam subconicam ligneam
in strati argillae carbonaceae infixam.

Ad pedes primæ anterioris foveæ aliquantulum inferius sita et constructa est alia fovea in eadem lateralis formæ quæ unice servit ad evacuationem primæ foveæ, quando est neglecta placentium materia.

Alia furnorum recurvorum speciei inserviat pro quantificatione cupri argentei differens in hac ab antecedentibus, quod humilior est et angustior, et magis inclinata basin habet et oculum cum fovea corica sub pectore furni in quam profluat materia liquefacta.

centa ipsa, aucta ejusdem gate ad foveam lateralem sub ore furni collocatam spectandæ levitatis solent, quorum passim cum fovea furnali æque communicationem habet, quæ per persticam rotundam subconicam, nixori ætiam quam in antecedenti diametri æque in basi foveæ per totam pectoris latitudinem versus foveam lateralem collocandam et præparatis foveis et pectore extrahendam, obtineretur.

Communis Furni recurvi humilioris pro plumbificatione re plet cupri argentei ferri Capferschöfers Despinas, etiam speciei Furnorum recurvorum in eo saltem differens quod hi angustiores, breviores, et humiliores atque magis inclinata basi, arali item per medium longitudinis Furni convergente, et ad oculum usque in medio muni anteriori constructo spectant, ita provisi esse debeant, ut materia liquefacta atque remota per canalum basi convergentem et oculum muni anteriori in foveam lateralem extra furnum in pectore excipiam delectari possint, licum diametrum et profunditatem quidam præferant non excedentem Martiegel, una cum minoribus carbonibus subcontinua flammæ per oculum propulsione ipsam foveæ superficiem feraciter defluere, fluida ibidem per segmento præparatam candentiam contineri ac tandem replem foveam ad partem lateralem sub pectore collocatam ex cupro vel ferro fusam et aqua limillinitum Orichthanas semiti, per foramen foveæ itidem in muni medii obturari possit.

Altitudo Furnorum recurvorum mensuratur vel a basi solida vel a lapide pectorali; vel a punctis fixis; latitudo deinde a latitudine muni anterioris interna et a latitudine interna muni posterioris, ideo quia interna basi muni anterioris est angustior quam externa, et interna basi muni posterioris est latior priori; longitudo tandem ab intrinseca distantia muni anterioris a posteriori mensuratur.

Altitudo Furnorum liquefactionis recurvorum, vel a basi solida sepe altera solle, vel a lapide pectorali, Martiegel, seu velut punctis fixis, latitudo juxta intrinsecam muni anterioris velut communiter angustior et juxta intrinsecam muni posterioris. Prædicta namque prior latitudo dimensionem latitudinalem longitudinem denique ab intrinseca muni anterioris versus a posteriori distantiam exprimitur conspedit.

Furni liquefactioni medice altitudinis habet Hochöfen, sunt medietatem in Furnis recurvis humilioris et foveæ alio quæ octodecim pedum altitudinem exæquant, Hochöfen, a quoniam prioribus plerumque majori altitudine, a posterioribus vero præter altitudinem etiam minori intrinseca dimensionem differre solent.

Furni recurvi medice altitudinis habent de Des altitudinis usque ad 15. serviant pro diversis liquefactionibus minerarum adnotatur in latera periodo. ejusmodi Furni sunt plerumque provisus media basi lapidea a posteriori muni parte versus anteriorem prolata, et reliquam spatium miscelæ gravi argillo, carbonum secum.

Furni medice altitudinis septem pedum altitudinem excedentes et raro quidam pedum altitudinem superant, communiter in liquefactionibus cupri et plumbi munerum, immo etiam in fusione minerarum schyffanæ aquæ capferschöfer, in liquefactione item cruda argenti minerarum resistentium, ac denique in liquefactione mixerum stanni, et residuum ex plumbificatione cupri provenientium, et cum binargisio et respa plumbi.

Difficiliter cupit hinc adhiberi, et cum integra
vel media basi lapidea stodea seia superficiale ad me
vel quatuor pollicum cum miscela argillacea carbonacea nu
cienda, vel etiam loco basi lapideae basi argillae car
bonacea, uno item vel duobus oculis et forea externa seia
vortigel, providem consequent.

Cum autem ista miscela aut successa temp
us sit consumpta, aut depresso et demissa
sive piffentibus solidis et operatione sum
reintegratur

Cum in isto dum media tantum adhibetur basi lapidea
Halberboderseia a piffentiori mero sumi, Brandtma
uer versis anteriorem, stodea ad piffentem, eo tunc ne
fidum spatio inter muni anteriorem et basi lapideam
remaneat, piffentis argillae carbonaceae debite ad piffentem
repleri et adaequari, de piffentis sohle, et ad hunc finem mi
scela gravior ad obtinendam majorem stabilitatem ex
duabus argillae et una carbonis confectis schweizerseich
applicari, consumpta successa tempore, demissa paulisper
carbonum minerarumque in furnis existentium piffi
desseque massa piffentibus item per breviorum muni
solidis, basi argillacea carbonacea de tempore in tempore
reintegrari, saltemque furni existendi magno cum em
lumento integritas quoque anni in continua operatione, dum
modo basi lapidea, stodea seia, aut etiam muni lateris
Huttermauer, aut etiam muni piffentior Brandtmauer, et
anguli muni piffentior, ofenwinkel vel stodea, nullum ob
deteriorationem lapideam qualitatem detrimentum patientur, conser
vari possent.

Quod autem in reliquis differentia et structurae sine fumo
nisi pro liquefactione semini minerarum, vel etiam digne
ad supponem deficiationem furnonem concernit, hanc sub
seque dum de specialibus actum fuerit metallurgicon
processuum operationibus pariter pertractare et consi
derare a laborabimus.

Tres dantur miscelae argillae carbonaceae
nam species: levis, media, et gravis. Levis
conficitur ex 2 partibus carbonis et una argillae,
media, ex 3 pulvere carbonum et 2 argillae.
Gravis tandem ex aequali parte pulveris car
bonum et argillae conficitur. Conditiones argillae,
carbonum et illorum manipulatio in paragrapho
videtur est, quae varietates etiam variam pro
ductum et coloris et constantis gradum.
Sic prout carbonis et argillae, non a pondere,
sed a mensura aestimatur

Notandum hic est antequam alio progrediamur, miscelam
pro appatura et clausura furnonum liquefactionis
necessaria ex argilla et pulvere carbonum digne proportio
ne confici solere, et quidem miscelam levem leichtgefig
optam compellari, quae ex duabus pulveris carbonum et una
argillae plasticae, media, istam vocari Mittelgefigte,
quae ex tribus quibus pulvere carbonum et duabus quibus
argillae, istam denique miscelam gravem schwergefigte
videtur, quae ex aequalibus partibus pulveris carbonum et
argillae, ita tamen confici solent, ut argilla partem calceam
calcaream expers et terax praevire, ista, et haeratio
ne siccata et indurata admixta desiderata carbonum
quae in furnis liquefactionum, vel separatim ex
tracta, vel etiam a tergo axis saltem impellatur, tunc
cum piffentibus ordinariis supponem piffentibus ut ut
levioribus, seu etiam nullis navibus provisis et huius

inter columnas liquas, aut sup. infusis in basi fixa, sive per
 speculo ferreo, Schobaten, debite confundi et miseri, mixta
 haec per adomada ferrea contra ad cyphas affertur, ad
 asperit. praedicta receptacula ad invicem pro ratione pro-
 portionis mixtae debite separata arbuti, et pro usui
 subitus consensu, residua vero in arbuti remanentia
 noviter ad ergastulum superius abutit. confundenda sunt
 ministrari possunt.

Quemadmodum autem differentia levis, mediocris, et
 gravis mixtae argillae carbonaceae, Epistole, cum pro
 mixta quidem a proportionis argillae assae ad carbonem
 quae communiter non quidem iuxta pondus, sed iuxta
 capacitatem vasorum determinari solet, dependere
 consuevit, ita etiam ipsa quatuor junior, vel impu-
 norum argillae, et ipsa quoque carbonum mollium du-
 rorum, et mixtorum idealis, diversam quoque mixtae
 praestare possunt proprietatem et naturam, facile
 enim durescit argillam tenacem juniorum nulli
 vel exigui particulae calcaneae refertur, majorem
 utique tunc etiam dum aequali proportionis ali-
 cuius speciei argillae ad mixtam adhibetur, con-
 sistentiam et indurationem, atque ab hac derivandam
 longiorem constantiam praestituerunt.

Eadem ratione pulvis carbonum ex molli, sive
 carbone, majorem quidem calorem, sed in minore
 in mixta constantiam, mixtorum vero carbonum
 pulvis mediorum ex calidum et constantiam, pul-
 vis denique duriorum carbonum, calidum pariter, minimum
 quidem calorem, sed maximam in mixta constan-
 tiam exhibebit.

Mixta levis maximum exhibens calorem ibi cum
 primis pro confundendis fossis antefurnalibus, vortibus
 vel etiam subpectoratibus stichtheris, aut etiam pro
 interioribus furnorum recurvorum receptaculis
 adhiberi consuevit, dum materiam liquefactam, maxime
 exasperant gradum ignis, et liquefacta materiam sicut
 sulfuris, fagnae, et praecipitatorum metallicorum
 particulam o scoriaceam majorem deperditam proae-
 pedine possit, quamquam in his casibus pro interioribus
 Furni receptaculo mixta mediocris pro foris, vel
 extra furnum collocatis, mixta levis consilium appo-
 cari possit, ne sicut basis receptaculi Furni. Despectu
 propter facilitatem mixtae consumptionem tam cito de-
 strui queat, Furnusque praeservare exenti, et operatio
 ipsi debeatur majores expensas causatam.

Mixta levis adhibetur ibi, ubi maxime
 calore opus est, ut videtur in paragrapho

Indoles argillae exquiri debet aut chemica, aut
physica methodo. ad ea cognoscendum quae
pene semper calcareae et siliceae continentur.
Si prima, id est calcareae magis copia adsit,
tunc ejusmodi argilla non est utilis pro
miscela argilloso carbonacea, quia sub operatio-
ne rimas formare solemus causaturus.

Quomodo methodo physico mechanica
inquiri debeat, an sit in argilla copia semper
calcareae.

Ad hoc ut miscela argilloso carbonacea pro apparatusu et
sic dicta clausura summa, tumorem liquefactionum
bene preparari et deperato fieri deservire possit, necessarium
est praeparari indolem argillae ad hunc finem applicandae
naturam et indolem chemica investigatione, vel etiam physi-
co mechanico experimento indagari, ne ex supra auditis
re argillae effectus quoque expectationi minus committendos
subsequatur: experienti enim prima methodo argillam cum
acidis mineralibus satiendo, et congrua praecipitantia
adhibendo, quantum argilla terra silicium, calcaream, et
ferri, praeter spiccam insolubilem contineat, et concludes
experientia hac et proportionem partium capitulativam
docet, quae et qualis terrae calcareae ad reliqua con-
stitutiva habeatur proportio, et comparat illam argil-
lam ad praeparandum finem minus applicabilem esse
quae majorem terrae calcareae continet proportionem
argillae indolis atque ita comparata est, ut dum igni ex-
ponitur pariter potius ardeat evadat, minusque et ru-
ptum procurat liquefactioni plus, locutura, quam ut
eo gradu quo argilla purior igne ardeat condenseretur,
et indurecat, tum ex converso argilla purior tenax
et terrae calcareae experti igni exposita condensa-
tur et indurecit, majorem liquefactae materiae
resistentiam exhibitura.

Si vero secunda seu physico mechanica methodo
indolem argillae adhibendae experiri velis, sufficit
hanc ad certam figuram plasmamando reductam lento
igni exposuisse et observare, an haec ~~sub~~ sub
lento expositione quin vapores aquae jussu caloris
abigantur, crescentique et voluminis diminutione et
massae induratione, integra patius maneat, quam
rimis et fissuris provisa compareat. quo plures
etiam ab admixto majori terrae calcareae proportio-
ne provenientes rimae et fissurae ortae fuisse con-
spiciuntur eo iraditionem periculosamque existit.
Si argillam ad praeparandam miscelam argilloso car-
bonaceam futuram observabis. subsequenti brevem
ortisque in miscela argilloso carbonacea fissuris et
ruptum liquefacta in huius materiae non modo facili-
strata ex hac miscela praeparata excedere, et conspice-
re, sed etiam fissuras subintrando integra subinde
strata miscelae argilloso carbonaceae harum inter se
auxum solvendo elevare, immo et metalla praecipiti-
tata inam usque seu firmam et fixam sumi basium
sepebille, demergi, taliterque non modo refrigerando
meliozem huius operationem perturbare, sed et huius
maturiore exsiccatione procurare et accelerare possunt.

*Miscela ejusmodi argillata carbonacea solum
non tantum esse subtile, licet contraria, sed segre
licet contraria, ac particulis rariis vel aliter
junctis majores, aut perfectam cohesivam posse
non efficere, aut si ad ^{mixturam} majores carbonum
particulis, ~~esse~~ incinerando suffulatas vel aquas
porosas liquida metallo.*

Miscela ejusmodi non solum subitil. grana, sed etiam jussu madefacta esse debent ad obtinendam praesentem soliditatem, quae taliditas aspinatur ex eo quod accepta et compressa una vult, et in aërem projecta non difficiat cadendo in partem inaequalitatem humorum indicatur.

Hic defunctus mater, qui pinguis miscela ac
gillase carde naca Lebet pioni in sumo, et totum
apparatum adimpleri.

Observato eo quod de pulvere carbonum melle mixto et
dure in antecedenti commemoratum est, id quoque necessa-
rio animadvertendum est, pro ratione necessitatis pro
parandae ex argilla ^{pulsa} et carbonibus. Miscelae hujus
mixturae, miscela levis continetur et non modo pro
steris sed aequaliter embraa optineatur, casu enim
in contrario hinc ex inequalitate gravium et plus minus
pro crassitie particularum sufficienti strationem inde for-
mationem cohaesio et soliditas, non obstante majori
etiam consolidationi in expectari nequit, porro
utique remanens seu etiam ex effusionibus carbonum
particulis facilius concremandis et incinerandis in
fons poras foraminula et fissulas omni debere oportere,
quae et facilitatem strationem consumptio-
nem et periculosam hujus materiei subterfugium
procurant.

pro curantur.

Miscela ejusmodi debet et subtili grana contrita, seu
ad frata preparanda adhiberi. Deservatur in plano
reposita, sufficienti parte ad sex vel octo, vel etiam
decem pollicum altitudinem expandi, aqua eo usque ha-
nectari, et salenter liguibus ligari, donec cum
misceris solet, donec humor adeguaque aequatur.
Divisus tantam miscelae praebent modum, ut cum
recepta et compressa una tota miscela, libero aere
superum ventus, iacta in suo relapsu non dividatur
nec in partes divisas habeat, in sufficientiaria aut
inequalitatem divisi humorum indicatur: saltem
seu preparata miscela, cum semper sufficienti
partis de se habeat partem in praedispens affuerit
omni subsequo usque conservari consuevit.

Miscela ejusmodi: sem pro apparatusi Furni ligni
sactionis adhibetur, repurgata praevio baji fixa du-
ronem aperiensque superficialiter aqua corbatur
+ ~~Billig~~ vel etiam medio Rationem, Trügel, baji
fixae, Zeffirischle, superimponi ligno ligno addit
ri, obiter per totam latitudinem et longitudinem
comprimi tandem vero pipitili ferreus, Hölz, ca-
tibus et manubriis lignis provisi salenter perpendi-
cularibus scilicet consolidari, adaequata taliter va-
lique superficie noviter humectari, vapo ferreo,
Recher, superficialiter virgari ex eo scilicet, ut sequens
miscelae spatum praedicta methodo tractatum cu-
priori eo intimius coniungi et continuam quasi colli-
tionem obtinere possit, donec tandem baji nova
argilloso carbonacea Zeffirischle, ad horizontem
usque pectoris Furni elevata et subseque-
ntia capacitate interiori receptaculi et extra
noni foveae ad pectus usque rotunda subcon-

neque sic dicta indagantes, si dicta spumantia, ex-
cindi possit: ipsum quoque in reliquis partibus Furni, Oster-
bruff, et abey seu canali scondit, schlacken sparr, et
salsmodi miscela, vel leviori, vel medioori, immo et ipsae
fontes subpersonales, Althegel, stratum castrei et
excindi consueverunt.

Pro optimo et felici liquefactionis effectu et e-
ventu non tantum est necessaria debita dimensio
Furnorum, et iuxta minerarum et matricum mi-
nuta, verum etiam conductoris et sollium
ad quanta magnitudo, situs, elevatio et inclina-
tio sunt diversas minerarum fufiones.

Quemadmodum a leboria altitudine, interiori dimensione, et su-
perficie Furnorum, ac condicione basium supernarum effectus
quoque liquefactionis cum primis dependit, ita etiam quantitas
eodemque tempore liquefaciendae materiae, et qualitas indurionis, vel
deterioris educti praeter debitam miscelam liquefactionem
mineralium et matricum, determinatum quaque et iuxta
syphoni aerem conductentis, Formae, situs, elevationem, et
inclinationem non minus quam situm, magnitudinem, et
reliquam sollium, Gebälse, qualitatem exprimit. Si et
major minori cum factura carbonem quantitas fundendae
minerae liquari, et major priorque siue praecipitate
placenta seu etiam metalli quantitas qualitasque produci
debetur.

Sypho representat figuram ellipticam, cuius diametrum
brevis prope furnum 12. et magnus circa solles usque
ad 12 pollices extenditur, longitudo 15 pollices adaequat.
conspicitur ex ferro sub, vel cupo, aut ex cupro sup,
vel cupo, sa fufione stanni ex lapide, et aliquando
in quibusdam minerarum fufionibus etiam ex lapide
non sine maiori incommodo pro frequentiori reno-
vatione.

Sypho conductor aeris, Formae representat concavo con-
vexum conicum vas, cuius diametrum minor, Furnum
respicit, duos et medium ad summum tres pollices
vix superat, posterior vero, seu maior diametrum ceteris
solles sitis, secum ad summum 12 pollicum altitudinem
ad aequare et in sectione transversa segmentum quasi
circuli representant, adeoque basi plana horizontali
et fornice convexo provisorie esse solet, quia quicquid
pollicum longitudinem excedat ex ferro sub, vel cupo, vel
etiam cupro sup, vel cupo, in fufione attamen stanni
etiam ex lapide, et ceteris minerarum fufionibus, quam
quam non absque maiori incommodo renice ex angusta
frequentationem renovationem cum remora laboris, ex-
igente construendus.

conductor metallicus, ne consumptioni ignis expo-
natur habens debet saltem 3/4 pollicum crassitiam
in officio ignis vicino

Conductor ejusmodi cum primis metallicus in convergere
et igni vicino officio, facilius consumptioni expos-
tetur non pollicum crassitiam, saltem soliditatem triem quan-
tarum pollicum adaequare solet, ignis potentiae diutius res-
istens.

Tubi sollium ita collocati habeantur in conducto-
ris plane, ut angulum acutum efforment, taliter
que ventus uliusque percurreretur ita, ut ventus
dextri solli, irrumperet in sinistrum, et sinistri in
dextrum et ignem majorem excitant in angulis
non propter refractionem aeris in nos, incide-
re.

Hoc mediante necessarium pro excitando igne aer ad fur-
num induci ita solet, ut tubi sollium Gebälse diffen-
conico cylindrici in officio semitubentis vel duorum polli-
cum diametrum daequantes ad angulum acutum conver-
gentem in basi conductoris plana collocati, compressum sol-
lium aerem per officium conductoris per emicem emi-
ptare, taliterque ventus dextri solli in furnum ir-
ruens in sinistro Furni angulo posteriori, ventus ven-
solli sinistri dextri anguli in muro tergalis Brandt

De conductoris situ generatim haec sunt ad-
moneanda: quo plus et facilius metalla cal-
cinationi et vitrificationi obnoxia sunt, eo ma-
gis humiliora situm conductoris requirunt,
et maiorem ipsius inclinationem, sicut etiam
longitudinem maiorem furni et obscuritatem
et longitudinem raffinicationis. De modo quo
mensuramus altitudinem furni et longitudinem
monuimus.

Contra mineras renitentes, et maiorem pro sui
reductione ignem desiderantes, exiguat altitudinem
situm conductoris a lapide pectorali semper mensu-
randum, ista elevatio in furnis rariis est a 14
usque ad 18, et in furnis mediis altitudinis usque
ad 20 pollices extenditur. Propterea ejusmodi mineras
requirunt situationem conductoris aut horizontalem
aut medio quadam inverse inclinatum, ita ut effusa
aqua non intra furnum, sed retro segriter moveri
observatur, item breviora et lucidiora raffinica-
tionem, et maiorem furni interni longitudinem et
sic adacto igne major minervarum renitentiam
quas liquefieri potest.

mauer existente ignem suscitare, et carbonem per re-
fractionem nasi eo vehementius inflammare possit.

De conductoris situ et reliquis qualitatibus sequentia inge-
nere observari possunt, et quidem: quo facilius metalla
calcinationi vel vitrificationi exposta et ad utramque
metamorphosin propria compentantur, ad quoniam natu-
ram aut prius plumbi spectant minere, et e Cypro
et ore plumbi provenientes producta referentur,
eo humiliora et basi furni ad vicinam partem, sicut
et triem vel quatuor pollicum inclinationem ad furnum
vergentem habere debent conductoris, quem admodum
et furni maiorem intrinsec, eo tunc longitudinem
seu muri anterioris et posteriori distantiam, pro-
pter longiorem et spaciosam raffinicationem per
veneratque desiderat, dum minere supradictas
metalla facile liquefaciant, sed et facile calcinabilia
et vitrificabilia continent, sicut enim haec sunt
plurimum a lapide pectorali ferro, Hinderstein, di-
stinctus, maior item conductoris inclinatio, longior
et obscurior raffinicatio, prolixior denique internus
furni longitudo, communiter minorem in furno
producent ignis gradum, pro facile supradictarum
materiarum atamen rursus sufficientem.

Casa vero in obverso, dum refractariae magnae secun-
dent liquefaciendae minerae, et renitentiora metalla
maiora, pro sui sui reductione, seu etiam fusio-
ne, intensioremque ignem desiderantia, sicut con-
ductoris a lapide pectorali in furnis rariis a
quatuordecim usque ad 18, in furnis vero mediis
altitudinis Halberbach 18, etiam ad 20 pollices
elevari, et vel horizontaliter, vel inclinatione inter
mediis circiter gradus ita collocari consuevit, ut effu-
sa in basi conductoris aqua, non ad furnum, sed
retro segriter moveri, et profluere videatur.
Hoc cum adminiculo pari in reliquis minervarum
natura longe major quibus propter auctam ignem
aut prius vero tunc liquefieri potest, dum pro-
pter elevationem et horizontalem conductoris sicut
breviora item et lucidiora raffinicationem
etiam minor interni furni accedit longitudo
aut prius in furnis mediae altitudinis, et in illis
necessaria in quibus liquefacta materis subsistentia
fusione atque nova per basin inclinatum ex-
vergentem furni ad fossam seu foveam ante
furnalem decursura desideratur.

Conductores aut cum, aut sine rursificatione addi-
bentur: cum rursificatione praestitum in Rocharbeit,
anreicherungsarbeit, et selbberfrischarbeit, in redu-
ctione lythargii plumbi, seiffae plumbifeng, in liquefa-
ctione cruda cupri minerarum, reductione placenta
cupri calcinatae, liquefactione plumbi minerarum, obpye
rursificatione vero in plumbificatione cupri argenti ferri,
in fusione minerarum spumae calcinatae, minera-
rum ferri crudae vel calcinatae, in foveis
cupri purificatorii, in furnis cupri flammiferis, in
furnis cupellatorii plumbi argenti ferri, in foveis
fusionis ferri crudi, et in foveis cupri fusionis mallica-
turarum.

Quamquam conductores aeris, forme, ad suspendendam
duam in furnis ignem communiter deserventur,
accidit tamen per saepe, ut conductores ejusmodi
vel cum vel sine rursificatione, verasque, ad debita
aeris directionem et obtinendam fusione ad ornem-
tur, et quidem cum rursificatione ejusmodi conductores
in fusione cruda, Rocharbeit, Diatoria seu augmen-
tatoria, anreicherungsarbeit, et plumbificatione
argenti, selbberfrischarbeit, reductione item lithar-
gii plumbi, Bley glatte, seiffae plumbifeng,
Bleyher, ita etiam in liquefactione cruda cupri
minerarum, Kupfer Rocharbeit, reductione pla-
centae cupri calcinatae, Kupfer roffarbeit, vel
Roffdurchstechen, liquefactione denique plumbi
minerarum, Bleyertzschmelzen, adhiberi; ab-
sque rursificatione vero conductores ejusmodi
in plumbificatione cupri argenti ferri, Kupferfrischen,
vel Kupferverbleyen, in fusione spumae mine-
rarum calcinatae, Zinnerzschmelzen, in fu-
sione item ferri minerarum crudae, vel calci-
natae, tunc ad hoc aut vel altera ferroum
speciei adhibeatur, Eisenertzschmelzen, in fo-
veis cupri purificatorii, Zinkherd, vel raseth-
herd, in furnis majoribus cupri purificatorii
flammiferis, spleitherd, in furnis parvis cupella-
toris plumbi argenti ferri, weissherd, in foveis
praesentia fusionis ferri crudi, roisch, vel eisen
zerrenaherd, ac denique in foveis cupri fusionis
mallicaturarum cupri, Kupferhammerschmelzer
herd, usuari solent.

Conductores non rursus in illis operationibus
progressum adhibentur, ubi metalla jam perfecta
et redacta liquari celerius desiderantur, ut major
perfectiorque puritas ibidem obineatur, aut ubi
plura ad id videri metalla misceri optantur, vel
denique ibi ubi de abactione metalli ignobilioris
a nobilitate agitur, aut ubi de celeriore fusione
et effluxu metalli redire questio est.

Conductores furnorum liquefactoriorum non rursus
inductus progressum adhibentur generice casibus, et quidem com-
muniter in illis operationibus supponitur in quibus metalla jam
perfecta et redacta, aut etiam misceantur metalla non cele-
riori sive carbonum, seu etiam flammamuram lignorum
igne celerius atque minoris caloris ignem liqueari deservun-
tur, ut simplicium perfectior puritas et melior qualitas
obineatur, quemadmodum in fusione ferri erudi ad pro-
ducendum semper casum et malleabile, et in purificatione
cupri sive in fossa purificationis, seu etiam in furno flu-
mifero sive confusorio, vel etiam eo sive adhibetur, ut
duo vel plura ad id videri metalla, ubi ipsa per-
fectius misceantur fusione, quam cum primis plumbifica-
tio cupri argentiferi exhibere solet, vel denique ibi quo
que huius praeparationem effectum, ubi de abactione cupri po-
rificationem metalli ab altero nobilitiori, et in coppella-
tione plumbi argentiferi, aut etiam de celeriori redactione
salis fusione et effluxu, prout in liquefactione spagiri mini-
vanum aqi deservatur.

Conductores alii, et horizontaliter sive magnum eximam
in ^{posteriori} ~~anteriori~~ furni parte ignem, et contra quando fuerit
humiles, et depressi, et ad quantum inclinati minus
tunc ubi ignis in parte terga, et augetur in parte
anteriori, et hoc in casu minus quia minus, tunc
sed supra facilius liquida manet, et a foris sepe
tunc. Ratio aut in situ horizontali conductoris aug-
tus ubi ignis in parte terga, et in depressione et inclinatio-
minuitur, et crescit in anteriori haec est: Ita inclinatio
horizontali conductor format angulum rectum cum naso,
proindeque celerius intrinsecus statum in parte po-
steriore et consequenter auget focum, et contra quando
est inclinatus et format angulum acutum, tunc quasi pro
primo sicut partem terga, et repercutitur in parte
anteriori furni, ubi generat focum; proindeque
pars posterior ~~quasi~~ non remanet iniquior anteriori.

Conductores humiles et depressi, uti supra dictum est
tantum adhibentur in fundendo minusque subtili-
tibus et facile liquefactis metallis; conductores hu-
miles sine rursus adhibentur in fossis cupri
purificationis, in plumbificatione cupri argentiferi,
in fusione cupri puri ad malleandum cupri, et in liqua-
tione spagiri.

videtur jam est in antecedenti altiores conductores, quos
major a lapide pectorali furni supponitur altitudo compen-
sa esse compensatur, in illis cum primis casibus, dum autem
praeter maiorem altitudinem exhibent inclinationem, tunc
horizontali partem parvam sive sita maiorem quam secun-
da in furno generare igitur gradum, haec tamen cum antea
versione, quod crescit saltem in posteriori furni par-
te sive ignis, eadem ratione ceteris partibus, manet
videlicet eadem furni longitudine, igitur gradum in an-
teriori furni parte eadem proportionem deesse debere
itaque conuenit adhibere inclinationem et depressionem conduc-
torum, utaque eadem maiori ad internam furni partem in-
clinatione, quod quidem igitur in foco liquefactorio po-
teriori, angulus videlicet, minus terga brandi naui. Deinde
ne quidem et moderatur effluuium in anteriore altitudine
furni parte, non obstante maiori furni longitudine aug-
mentumque minor quidem eodem tempore liquefactae ma-
riae quantitas, tunc, sed supra tamen massa in anteri-
ori pectorali furni parte. Sturdior consuevit, et sepe
in particularum metallicarum a foris facilitari consue-
collegi, ideoque sine facile conductores humiles et mi-
gis inclinatos, purificatione altitudinis prout in his
solum operationibus liquefactoris bono cum successu ad-
hiberi posse, ubi minusque suppositiones et metalla hu-
lius liquefacta, et vel calcinationi vel purificationi in
quibus obnoxia accidunt pertractanda; humiles in nobis
magisque inclinati conductores atque tamen rursus
ne minus primis etiam in fossis cupri purificationis an-
tibus igniculis, in plumbificatione item cupri argen-

Methodus mensurandi altitudinem conductoris. Positur
una peritica perpendiculariter p[er]ta supra lapide[m] pe
ctorali. Divisa in pedes et pollices et lineas, deinde altera
peritica transversa imponitur orificio conductoris ita ut alte
ra extremitas peritice transverse tangat peritica[m] hori
zonalem. apponitur de super nivella a curacionem deta
per, ut indicat lineam rectam horizontalem, id est usque
fuerit formet angulum rectum. Hoc facto, mensuratur
altitudo conductoris per pedes et pollices indicatos in
peritica perpendiculari.

Seri et inde proventientium responsum et produ
ctum, in fessione item cupi pari ad cupi malitiam
desinam, et legatione fessum minerarum ad h[oc] fieri con
sueverunt.

Altitudo conductoris a tegide pectorali dimetiendo, quicquid celat
fess, sequenti indagatur modo, collocato acceper ad orificium at
muni tergalis conductoris, peritica lineea ducitur vel min
policum latitudinis et unius pollicis crassitie orificio con
ductoris. Imposito supra, altero fine ad lapidem usque
pectoralem. Hec peritica p[er]tingens, horizontalis quae suum
formam, imposita alia tegide pectorali perpendiculariter
sufficiens, aequae in pedes, pollices, et deinde pollices, cernit et
quod pollicis subdivisa peritica, cum nivella minutorum
peritica horizontali superimposita tandem adaequatur,
donec pendulum nivellae nullam regendo perferat hori
zonalem horizontalis periticae finem indicat, et in peritica
tandem perpendiculari per interfectionem periticae hori
zontalis desiderata altitudinis praefindat pedes, di
visionem conductoris perpendicularis a lapide pecto
rali exhibentes, et pro arbitrio accessit aequae sub
sequenda fessio, per accessum elevationem vel depres
sionem orificii conductoris sub ipsa indagatione adhuc mo
difici, facile dimittenda vel augenda.

Inclinatio seu elevatio conductoris assequatur hoc modo.
Acceper videlicet peritica metallica ex aere flavo confecta
in gradus subdivisa, in angulo acuto recurvata, ita
ut hypotenusae sine pendulo p[er]venga, ita adaptari
p[er]t in basi conductoris, ut si pendulum formet angulum
rectum sicut est horizontalis, quando vero pendulum a
recto divergit aut a parte ante aut post, tunc aut eleva
tur orificium conductoris, aut deprimuntur versus suum.
In gradus periticae metallica, indicant quales elevationis vel
depressionis.

Inclinatio e converso conductoris, seu elevatio posterioris con
ductoris parvi respectu sicut orificii aequae nivella sed a priori
diffinita et quidem peritica metallica ex aere flavo confec
ta et in gradus subdivisa, in angulo acuto recurvata
ex cupi p[er]venga hypotenusae sine pendulo gradus
quodammodo perpendiculariter demum respiciendi, ne praefec
tantem, indagari et determinari ita solet, ut imposita
peritica nivellatoria basi conductoris perfecte adhaerendo eo
rum pendulum nullam respiciat, dum sicut horizontalis, eo
rum vero desideratos antrosum innuat gradus, dum ma
ior vel minor inclinatio recta turnem versus divergen
tiae denique quadrantem vel medietatem variis gradus
tergo respiciat, dum elevatio orificii horizontalis sicut
quadrante vel medio gradu excedere desideratur.

Rasificatio conductoris pro duabus causis adhi
betur, i. pro conservacione ipsius conductoris, 2. pro
directione aeris.

Rasificatio conductoris in istis operationibus hypotenusae
in quibus rasificatio desideratur. Duplex ex causa necessaria
esse convenit: quarum una ob orificio conductoris di
gnitatem, adeoque praecautio[n]e laesio[n]is conductoris, altera
vero meliorem aeris currentis directionem respicit.
Rasificatio enim quae velum quasi orificii conductoris
repraesentat, et ex spargente tenacium scoriarum,
et minerarum congerie semibizata conflatur, non modo
conductorem a vehementiori ignis actione immediataque
aeris contactu, sed etiam immediate ad id consent

Methodus formandi raphum videtur patet in
paragraphe.

ut invicem per tubos solium ventus obfasculo hinc ad
indelicet octo angulo impingit, et reflexus ad angulos man-
tergali dirigi atque ex his itidem repercuties in superius
vicinior raphificationis parte solum exhibente, des-
ideratam cum quibus in angulis lateralibus tergali
tionem et massam carbonibus mixtam liquefa-
ctionem procurare possit.

Raphificatio conductoris in exordio operationis, calefactis
indelicet exiccatisque sufficienter furni apparatu, reple-
toque plene carbonibus furno, leato solium vel
inipulsi ita praeparatur: ut congesti scoriae tenaci-
tibus, antequam liqueunda materies ad operationem in-
sumatur, tria quatuor, vel etiam sex rathra liquefacta
via Trögel, sensim et sensim in medio quiescente
Brandmauer, et perpendiculariter supra onificium
conductoris carbonibus superimpedantur, tubi tergo
scoriae sensim et sensim descendentes, et in vicina
onificii conductoris semitapae obimpeta immixtae
frigidi aeris stagnantes, et quasi congelati, si quae
per aggregationem sufficienter formari possint
raphum: qui ut et facilius formari, et materies
semitapae basin figere et adhaerere possit, in
sub ipsa constructione et apparatus furni intrinsece
insum regulari, vel lapideis schystosis quingae vel
sex pollicum longitudinis immediate supra on-
cium conductoris muro tergali: huius ratione in-
gitur et argilla obturatur, ut ad eam alienum
pollicem ex muro tergali prominere, factum
si onificii conductoris formare, et pro prima pro-
prie tenacis scoriae basi descendere, talis ergo ra-
phificationem facilitare possit; vel etiam in des-
ejusmodi praecautio, aut capsi in illo dum ad
offante huius adminiculo raphificationis subsistentia
et constantia obtineri requirit, dimittens raphum
solium motu, aut etiam ventu quate, peritica ferrea
quingae quadrantes pollicum adaequata, et semitapa
cuius pollicis exhibens altitudinem, inter tubos solium
ita collocari solet, ut finis periticae conductoris on-
ificium ad basim, tres pollicum murum tergalem excedens
decidens tenuiloquatae scoriae guttas interciperet,
atque his sufficienter aggregatis desideratam raphi-
cationem praebere, obtenta denique raphificatione
peritica hanc uno alterove mallei manubriali
ita percussa excipi, si quae liquefactis continuari
possit

si rāstificatio paret caligant, et collabi aut per
incursam operationem, per ignis violentiam, si in
intraque casu restaurari non potest praedicta metho
da, id est per superappositionem scorum et per ignis
neq in officio conductoris, tunc erit deus figurum quod
violenter ignis sit maxima et coacta generata in epam
obstaculi. Hoc in casu debet temperari solium motus
quod sit aut per cochlear orbis appositionem et rem
ad orbem conductoris, divergens ventum in planis latus
aut si sunt plures solles in eadem aci, qui requirunt
malam elevationem, tunc moderari candescantia sumi
per appositionem majorem minorem, et diminutionem
carbonum usque dum refrigerat, dum angulus rāstificatur
A praedictam methodum reintegrari possit.

Incursam operationem consistit, quando ipsi imponant
superappositionem non in angulis sumi, sed in medio
autem rāstificatur, et ad eandem directionem noli

sicut natura et conditio rāstificationis est, nec
longior aut brevior, vel lucida aut tenebrosa, ita
diversus inde oritur effectus: brevior et lucida rāstifi-
catio excitat vehementem ignem pro liques-
centia admodum necessarium, ubi veniant
fundebat, aut vivificandae naturae diversae et re-
tractant; e contra longior et obscurior rāstificatio
tenuem moderatamque ignem generat pro liquandis
subtilibus materiis, appropinquat. Proindeque
effectus brevior et lucidior rāstificationis comparari
possit effectui conductoris elevationis et horizontalis, vero
supra memorato; atque longior et tenebrosa
rāstificatio eundem quasi praebet effectum, quem
conductor humilis et inclinatus, ut supra diximus.

Secundum rāstificatio est brevior, et lucidior, ipsa
quod proveat ab incursam ignis violentia, tunc
ad augendam et magis elongandam rāstificationem
ipsa est coercere solium motus, aut si id fieri
nequit, refragane saltem accessum aeris, inveni-
reant per cochlear ferream reticulare, vel deas
que per graviores superappositionem liquandae ma-
teriae, et diminutionem carbonum, vel vero per
superappositionem tenacium scorum.

Accidit interea per saepe communiter atamen ex
incursam polius hypofusionem et operationem, quam ex
inde hypofusionem materiem, per rāstificatio aucto ipsi
ipso ignis, aut etiam per indebitam liquandae materiae
superappositionem plus videlicet aeris, medium muni,
rāstificatur, quam ad angulus directam, aequae colligat,
et collabatur, praedicta itidem methodo restauranda, et
in medio muni rāstificatur appropinquat formari, aut etiam
perthae ferreae per officium conductoris transpirant
adhaerere noli, eodem est ignem in ferro ipso aia
porem obtinuisse gradum, qui velut causa liquatae ra-
stificationis, partim per elevationem solium matum,
partim vero per cochlear ferream a tergo officium
conductoris praetulerit, et manifestis tantum evanescit
quasi referenti disponit, perforatum vultu, vel balneum
matas, propter plures in eadem aci elevationem impulsu
potentes solles temperari aequit, tunc auctorem mine-
rae et materiae liquandae paulisper humectatae
et diminutionem proportionis carbonum pro una super-
appositione satis, destinationem, dimidui et temperari
a refrigerato, soliter ferri angulus rāstificatur, rāstifi-
catio colligata facilius reintegrari poterit.

Differt eff brevior et longior rāstificationis conditio
et defectus, aequae ac lucidae et tenebrosae rāstifi-
cationis distincta virtus et natura: brevior enim et
lucida rāstificatio in illis acutius operationibus, ubi
ipso causa faciliorem multam materiam refractantem
supponere et vivificationem, adeoque vehementiorem et
intensiorem ignem in ferri pro primis brevioribus, illis
supponitur longior et obscurior desideratur
rāstificatio, ubi materiae fundebat velut subtiliores
et magis liquabiles aut etiam metalla facilius liquabilia
calcinabilia, et vivificabilia minorem exposcat ignis
gradum. Inter haec facile brevior et lucidior rāstifi-
cationis, parum huius esse effectum, quem conductor elevationis
et horizontalis praestare solet, quemadmodum successu lon-
gior et obscurior rāstificationis, si non illi aequalem, qui
ex humiliori magisque inclinato oritur conductore, soltem
proximum obtineat.

Observet in reliquo rāstificationem ipso breviora, et lu-
cidiora, quae ab intensiori, quam desideretur ignis oriri
solet, vel temperationi solium motu, aut dum ipse vacuatur
nequit, saltem praetelo integri aeris accessu per cochlear
conductoris ferream, reticulare moderandum, aut etiam
per graviores superappositiones liquandae materiae satis.

id est aucto ad carbonem in aereum proportionem, aut etiam
superapposito ad medium nudi tergalis uno alieno ut scilicet
tenacis nitro, trogel, augeri et prolongari, et utroque
imposita loricis pectica ferrea sublevatione. Id quod
tota Roumayer, faciliari, nassificationem vero pro
longiorem et oblationem, partim ex insufficienti ignis
In ad liquandam irrefructandamque putrefactionem materiam,
partim vero ex indebito liquandam materiam super
appositione, plus ad medium nudi tergalis Branden
aut etiam perpendiculariter vel lateraliter ad rectum
quem ad angulos nudi tergalis, ultra, directam, sub
sepsi saltem, vel alieni sollem iniquis, vel hoc loco
non habente, peractam in superappositione liquandam
materiam carbonem proportionem magis ignem proce
rante, abbreviari et diuini, vel etiam pectica
neo, anterior partem prolongatae ultra ad assuetam
nassificationem, disrumpi, comminari, taliterque liquan
dationem penae abbreviari, vel denique in sufficienti
bus pecticis nudi, si integrali ferri obstructio, hoc
ling, vel vergetur, indeque inconstanter subfec
tura praematurum furni exussio, aysbrennen, vel an
blasen, praepedit vel et praeprius vel certa gra
pini, sulphurei schmelz, vel ays in defectu
si ve certa placeatae sulphureae Rodgerin vel Ro
lech, vel etiam duc huius adeo defectus certa su
nam plumbiferam, Bley schmelzen, vel denique
scoriae subiles schmelz, quantitate perpen
diculariter in medio nassificationis superapposita, ad
que in angulis nudi tergalis proportionem, liquari, ta
terque excessu nassificationis tali, et superari possit
Pyritescam vel placeata plus sulphuris continens pro
gradam nassificationis materiam aucto igne, facile
vere, et huius lepidatam fusionem, accedente cu
mij majori carbonum igne procurare, et obstructions
furni majoremeducti defectum procuraturam pro
cedere potest.

Nassificatio conjuncto cum conductore vera est acy directio
ignem in furno excitanti, pro ays diverso situ, et forma
re diversum quoque ignis gradum et defectum subsec
leboni oportet, conductore eam horizontaliter collocata
propulsus ex solibus ventus in oppositam directionem conda
tionis nassificatione, in angulo ad rectum accedere inu
taliterque reperit ad latera furni, et angulos
tergalis divergere necessitatur, majorem ibidem ignis
gradum procuraturam, data vero conductori majori in
dilatione, formatate, siue de in nassificatio brevior

Major vel minor conductoris inclinatio
diversum parit ignis gradum et effectum.
si conductor est horizontaliter collocatus, et
format cum naso angulum ad rectum appro
pinguantem, tunc ventus inuenit se conda
ctore in nasum totum reflectitur ad angulos
tergalis furni, et ibi locus est maximus.
si conductor est inclinatus format cum
naso angulum plus minusque acutum,

siue aer non ad latera solum, sed
irrupit ad partem anteriorem hujus, auctura
ipsi gradum hujus. Cuius methadus tendit ad
altitudinem purificationem particulae et refracti-
onemque heterogeneon refractantorem, redu-
ctionemque mactarum promovendam. Altera
passet ad continendam in fovea antefurnali
liquiditatem materis suis, precipitanda me-
talla collecta, et placentia, et diminuendam
deperditam.

vel longior adhibeatur, immo ex talibus rebus
angulo utique acutioni, inclinationi conductum pro-
portionalis in purificatione incidet, portioni ex parte
ad anteriorem furni partem seu manum adestorem
vornauer, seu vorwand, propoli, quam ad latera seu
angulos mactarum regalis dirigat, saltemque in anteriore
furni parte maiorem soci, quam in posteriore luge
factioni videlicet loco, in angulis nempe cum regalis
ipsi gradum procreare causamque coarctat: quo
acutioni etiam a maiore inclinatione conductum depen-
dente angulo, ventum incidere, et purificationem asse-
dere contingit, eo minus utique aeris incidentis rependit
potest, sed potior gratia sub purificatione in toto gra-
di furno dissipari et expandi, atque in anteriore furni
parte, cum in maiori conductum inclinatione longio-
rius purificatione, irruens aer minus quam casu in
opposito conspiciat, adeoque etiam minus elasticus be-
neatur ipsi gradum agere, et liquidam in ergas-
to cum fovea antefurnali coarctato, contentam ma-
teriem suam in liquidiori liquidiorisque statu conser-
vari debet, precipitationem metallorum, vel pla-
centiae precipitatoris, et deperditam alioquin
diminutionem.

Affectus liquefactionis, alia praedicta, dependet
etiam ab indole carbonum adveniensque inflammata
solum ignem fusionem alimentum. Triplex datur
carbonum genus, molle, mixtum, durum, diversos
effectus in fusione parit.

Qualitas optima carbonum definitur a magni-
tudine, subacitate, colore, quo majores, leviores,
deasione, griseo nigrescente colore praediti sunt,
eo minus enim eorumdem defectus, et melior in
fusionis effectus. Magni et densi carboni servient
ad accelerandum ignem, cum inter se multa spa-
tia et vacua relinquunt, per quae aer libere per-
meare potest, ideo facillime flagrant. Magni
et coarctati et fragiles carboni minuunt gradum
ignis, cum facile diffinguntur, ideo in acendum
calescent nullum aeris accessum velicari,
deoque minus et difficulte deflagraverint.

Cum effectus liquefactionis, et fusionis praeter prae-
dicta etiam, et quidem essentialiter a natura quoque
condicione et indole carbonum, lignorum, et hydrata-
cum dependeat, necessarium est, ut et bonum corporum
inflammabilem et pro nutritione ipsius fusionis et li-
quefactioni necessarium solus et naturam suam respectu
corporum ipsorum inflammabilium, tum vero etiam
respectu materiarum fundendarum proprietatem pecu-
niam perspiciamus. Et quidem quod ipsi et diversis li-
gno speciebus obvenientes concernit carboni in lique-
factionibus adhiberi solitos, hi generice in triplicem sub-
dividi speciem consueverunt. Ab effecta quoque tri-
vorem divergentem, quam prima carboni molles,
altera mixtos, tertia duras respicit, hic conspici-
endus et considerandus.

Carbonum qualitas induramentum, et bonitas, parum
a magnitudine, cum prima vero a splendore, colore, et
sono deservat conspici. quo etiam majores, fractura
deasione, leas utat, deasione tamen, griseo nigre-
scente colore et sono praeditos sono haberi possunt
carboni, eo minus eorumdem subleptum defectus

et auctor in fusione effectus, per divisionem exa-
pleam et densitatem activae alij divisioni exa-
mationi resistens, dum majusculi ad fusionem
perficiendos adhibentur carbonem plura utique ne-
lingunt spacia aeris carbonem decomponere, nec
degenerationem, per quod utique velut per colesionem
carbonum deflagrationem ignem quoque augent
et: quemadmodum e converso, dum carbonem et
majores, abro nigrem attamen, minoresque splendor
praebentem sp. colorem, obtusum item vel nudum
sonum facilemque exhibent fragilitatem, a longi-
tudine in aeris carbonum, Holmsteden, suppressa igni-
tione et candescantia sunt carbonum subsequens
Indeque promanantem molliorem exhibet natu-
ram faciliorem comminationi, et fragilitati, in
que subsequens defectus expositi habeatur, sed
etiam in minoribus sufficiens comparando, sumis
possit per divisionem sui contactum, indeque de-
votam spationem diminutionem, et meatum
facile praecedere, ignemque patitur suppressum
quam aere perpassat.

Carbonem mollem proveniunt ex arboribus porosis,
ut sunt Pinus, ulix, salices, abietes, hanc leviores
quam alii, et sub eodem volumine minorem habent
gravitatem specificam, offendunt in fractura
longitudinali texturem fibrosam, in transversa, con-
centricam.

Carbonem mollem et majusculi adhibentur in illis
fusionibus, quae intensiorem, et faciliorem ignem
exposcunt, laborisque accelerationem, et mino-
rem defectum metalli causantur, ut est plum-
bificatione argenti minerarum Silberstein, Kupferstein
plumbificatione cupri nigri argentei, Kupferstein
arbeitsen, purificatione cupri fossati, Kupferstein
nach, vel Roststein, fuso cupri puri, malleatione
cupri, reductione lytherigini, et recta plumbi,
fuso panni et ferri minerarum.

Carbonem mollem isti dicuntur, qui ex Pinibus, abie-
tibus, ulix, et id generis lignis porosis
procurari, minorem habent densitatem, et sub eodem
volumine minorem exhibent solam specificam
gravitatem, fractura communiter longitudinali
texturem fibrosam, in fractum vero transversa
circulorum concentricam offendentes.
Molles ejusmodi et cum primis majusculi carbonem
quamquam minorem habeant specificam gravita-
tem, adeoque pauciores etiam possideant porosi-
tatem inflammabilem, quam carbonem lani, qui tamen
in partibus, et agente eodem aeris volumine cito
deflagrant plures particulas inflammabiles eodem
tempore consumendo, taliterque ignis gradum
augere et accelerare solent, in illis cum primis fusio-
nibus, quae intensiorem ignem, celeremque expos-
cunt fusionem adhiberi consueverant, laboris accelera-
tionemque defectum metalli procurantur:
quidem in plumbificatione argenti minerarum Silber-
stein, vel Silber per Silberstein, plumbi-
ficatione item cupri nigri argentei, Kupferstein
arbeiten, ad quam cum primis majores et leves defla-
tur carbonem, in purificatione cupri fossati, Kupfer-
stein nach, vel Roststein, et in fusione cupri puri.

Extrahitur in fossis liquefactionis, Rupturischicht, herd, cupi malleatorum, reductione denique, bytargini, et testae plumbi, haque item minerarum et fusione calcinatam seu minerarum, seu ex his in furnis mediae altitudinis angustis flammis, vel stich ofen, in prima operatione semper cupum obtinere desideratur dum haberi possit pro reliquis deligi, et adhiberi consueverunt.

Carbones mixti isti nominantur, qui ex parte mollium et parte durorum, posteriorum quidem ex quercu, fago, Betula et similibus provenientium congesti sunt, et vel aequali utriusque parte, vel duas tertias unius et unam tertiam alterius efficiunt specie, videlicet mixtae, qui in variis fusionibus praeter commemoratas optimum cum effectu applicari solent, in quatuor enim molles pisseti alenit consumereatur, majorem partem expositam tantum partem admixtionem durorum carbonum celerem mollium consumptionem referire, ignemque diutius acutius patet, flammisque eodem sub volumine particulas inflammabiles complectens: sicut et concorsio sequitur durorum carbonum inflammatio, adeoque proveniens obfusior quasi et suppressus ignis gradus per partem admixtam mollium carbonum visificari magis et relevari potest, ut inde facilius perfectiorque fusio possit quaeri.

Duri carboni pro fusionibus et operationibus metallurgicis applicandi magis infus necessarii considerari vel ex eo debent, quod non obstantia majori et minorum dentia majori item specifica gravitate, ac solida fractura, dum ex aeris orbitalibus excipiantur, et pro suppressando extinguendoque igne candentem pulcherrimam aqua perfunduntur facilius dissilunt, et in minora frustula dilabuntur, sed neque ob copiosam commixtionem majorem causare consequentia defectum, sed etiam Furno impositi majori sui gravitate prout sibi indidem apparet, tam plus pisseti premere, condensare, ac propter minorem frustorum magnitudinem sufficienter aeris meatum praestudendo, ignem gravem rubro candentem et quasi suppressum et suffocatum, neque tam viracem et albam candentem, quam mixti et molles exhibere solent carboni: et si in aliquo tum certa prae prius in liquefactione emenda

Carbones mixti formantur ex mollioribus et duris diversa proportionem juxta necessitates: primi proveniunt ex necessis arboribus, secundi sicut ex quercu, fago, Betula et aut conjuguntur aequali portione, aut $\frac{2}{3}$ unius cum $\frac{1}{3}$ alterius. Ista miscela adplicatur in quavisque alia mineratione fusione, prout necesse est supponit. Nam pars carbonum durorum impedit celerem consumptionem mollium, autem durius ignem, et plures sub eodem volumine compenduntur particulas, sicut et contrario pars mollium adjuvat sequestram inflammationem durorum, et impedit suppressionem ignis.

Carbones duri propter majorem sui gravitatem et faciliorem sui ipsorum diffusionem in minora frustula, caleat, quando in furnis impromuntur, prout magis pervenire, aeris accessum pracludere, ignem potius rubro, quam albo candentem et viracem generare. Pro necessitate itaque adhiberi solent in fusione emenda, ubi desideratur visificari materiam refractariam, et liquari mineras inopiam sublimis exhibentes, aliquando in ^{liquefactione} ~~fusionibus~~ plumbi, in liquefactione pauci minerarum, in fusione semi crudi pro obtinendo ferro casso, et in ignitionibus metallorum candentium.

in qua refractariae matricis vitrificatae et acri-
inopiam sulphurei exhibentes liquari desiderantur
quarum et in ipsius plumbificationibus, plumbi-
stauri minerarum liquefactionem ac semper cum
pro obtinendo sermo esse suspensibilis, ita et in op-
tionibus metallorum adendum non sine maiori
commodo et factura metallorum adhiberi possunt.

Quia carbonem variis patitur viciis et defe-
ctus ab initio per formationem usque ad
ipsorum translationem in liquefactionem, adeo-
que parum in puluerem et minima suspensa
ab his nil amplius servit ad fusionem, ideo
debetur in omni liquefactione haberi cerni-
et spemigatus defectus percentuali, car-
bonem annualiter secundum circumstan-
tias locales, utrum quem non auderent officia-
les maiorem porrigere.

Ut carbonem prout pro usu liquefactionum necessarium
perfecte sint, et de hac etiam officialatus debite ratione
provenientique defectus annuus debetur eneri possit, addu-
erit ipsius carbonem extra mensuram cubica parallelepipedo
a vel conictruncata ex eo etiam mensurari debet
ut vectoribus carbonem competens concedatur quae men-
surae et diffinitione carbonariam a liquefactione
a proportionata dependi bonificandae posse: et quod
carbonem non modo eo tunc dum ex cunctis car-
bonis candidum in partem puram excipiantur
et aqua extinguantur, et extincti ad determinata
locum transire possint, per vapores aquae ex-
sol diffilire, sed etiam sub ipsa vectura in longi-
tudinem cum primis lapidis vis, indeque subsequenter
frequenter successione, et exagitatione
parte ex uno comminuti, et tunc quoque de
vialiquefactionis mensuratur, ad diffinitionem recep-
ta Rothof, vel Rothschappe officialatur, et hoc
que ad ferros transportandi per raptum ferre
ad corbes congeriatur, Rothschappe comminuti
passim in casu dimitti, et tanquam inabiles
ad usum fumorum in receptaculis remanere, et
terque deponendum, et defectum procurari conspectu
necessum est ut pro ratione loci circumstantiarum
cerni diffinitionis subtilitatisque debet carbonem
defectus, et transgresso talismodi percentuali defectu
concernat officialatus ad legitimandum ipso
defectum frangi debet quoque possit.

Pulvis carbonum ex abstritione et comminutione
securitatis, atque parva suspensa carbonum
inabiles ad fusionem, ac inaniter, et absque
fructu hincant in liquefactione, adhibentur
parum pro conficienda miscela argillae
carbonacea, parum pro exiccandis apparatibus
sumorum et textorum, parum pro calina-
tione aliquam placetorum velut cupri, par-
tim pro usione argillae ad purissimam miscelam
necessariam, parum pro calefaciendis cameris
notam aquaticam, ne obnuantur, parum
pro regenda basi planorum calinationum et
avertendam adhibere placetum

Ne tamen eiusmodi quavis comminuti, abstriti
ad fusionem inabiles carbonem inanes haereant, ac
secus absque fructu deperiant, pro conficiendis
la argillae carbonacea, Rothschappe, parum vero pro
corbis, fumorum aut textorum apparatibus, vel
pro cerni placetorum calcinationibus, cum primis
in calcinationibus cupri placetorum, aut etiam
argillae ad praefata miscelam necessariam liqua-
tione admissi Rothschappe, vel denique pro calefaci-
notam aquaticam cameris Rothschappe ad
vertendam secum hinc hinc, vel denique

pro regenda bap. placentum calcinatorum Rofffeld ad
antevertendam placitatum calcinatorum subijcto calci-
atione refert liquefactionem, finter, adhaerentem, ad-
hibentur.

Lignum refert in liquefactionis multifariis occurrit, quo-
rum alter ligna secta et fixa, vel molita vel mixta, alter
vero solummodo secta expressit ligna quia haec nisi iusto
confusio occurrant, videri debent. Et quidem ligna fixa
molita Weichshaltz, communiter ex abiete Pinu provecien-
tia prae primis in furnis calcinatorij, reverberatorij,
quarumque ad hanc usum sufficere potius singularem ex
ramorum, Rattenholz, vel Holzstaden, majori assidua
rem conservacione adhiberi possunt, in furnis item cup-
pellatorij argenti, Breisofen, tam prae primis, dum con-
stantem cuppellatum portionem ex parte abacto phurbo
colorum varietatem exhibere incipit, et ad debitam qu-
ritatem collocat per crucem ligni specij molitum, vel
vehementiorem Flammam confusit ad debitam puncta
seu perducit desideratur, et in purificatione cupri Flam-
miferam cuperspleiter in furnis formis, spleiter ofen,
quemadmodum et in furnis cupellatorij, cupel ofen, pro
liquefactione plumbi minisrandi videtur deservientibus
applicari solent; alterius enim speciei ligna, et minime
quidem dura, licet dicitur ardeantia legnorum apamem
Flammam exhibentia praememoratis usibus et operatio-
nibus minus deservire, quin potius majorum metalli
defectum procurari possunt.

Ligna mixta non fixa communiter quidem in furnis
reficatorij mercurij et sulphuris, acidi item vitriolici et
nitrosi, reficatoriis minerarum Bismuthi, et antimo-
ni, calcinationibus placentarium plumbi argenti et cu-
pri, Roffholz, affixae argillae, ac calcinatione ferri mi-
nerarum, vel etiam Pyriti sulphuris, et raro admodum
in furnis argenti cupellatorij, et quidem proportioni in
casu non nisi in comitatus Lyrobach liquefactione Brille
dicitur, quae integre abietem et Pinum trahit, tu-
bercula decem pollicum diametrum adaequantibus in cupel-
latione argenti uti solet, ac denique in crematione cupri
argenti ferri plumbificati separata portioni per desilla-
tionem reichening, plumbi argenti ferri parte, 6 Portion
usum conueverunt.

Ad obtinendam in diversis metallurgicis suspensionibus sufficientem
aeris ignem aleat quidem, vel naturalis vel artificialis ad-
hibetur media; ad quam primum non nisi cinericia et ducunt
aeris Lustig, ad alteram vero solus diversorum specie-
rum spectant communiter ad aquas in modo deservatis
conservandi.

usum lignorum in liquefactionis occurrence
multiplex esse solet et varius; aliquae operationes
requirunt ligna fixa et secta, aliae molita, aliae
mixta. Fixa ligna ex abiete et Pinu pro
venientia adhibentur in furnis calcinatorij
reverberatorij, quarumque profecti solent huius
modi singularem et ramorum pro majori con-
servacione silvanum, item in furnis cupella-
torij argenti pro purificatione argenti, in pu-
rificatione cupri Flammiferam tam in furnis
formis, quam cupellatorij, et pro liquefa-
ctione plumbi minisrandi videtur. Ligna
molita minime deservient ad praefatos usus
immo si adhiberentur majorem metalli
defectum procurare possent

Ligna mixta non fixa deservient pro diversis
reficatoriis et calcinationibus, uti videtur
est in periodo.

+ Darren

Ductus naturales et canales aerem ad fumos liquefactos
incalescentes passim in liquefactione vini et Smaltinae, liqua-
tione item aeris flavi, fusione Kali et aetheris in omni
supplemento, liquefactione mineralium et metallorum in
refractoriis cupelosis, tota liquorum vel hydrautoem
flamma perficienda, ita adhiberi et inspicui soleat, ut
nisi humorum expansio in loco aere atmospherico, et
facto ejusdem incineris volumine novus recens aer
per eas affluxus haberet, et ignis per continuam consumptionem
nascientem inflammationem redintegrationem febris
in nutum possit, qui ut effacior evadat necessum est, ut
et vel lateris ejusmodi aeris continuus affluxus designatus
tim in illa, in qua aer ambrae atmosphericae in canales
irruit, majori prorsus sit quadratura pluviam item oxy-
longitudine, et convergente sub cineribus, Affensale,
dico unam tertiam partem ex eo adaequantur, ut aer in
cum vis classica aeris ratione inversa spationum agat, eo
cui influere, et ex majori in minus spationum redactum
compressus fortiori impetu in locum agere possit, quod
per poros vel angulos cum primis vero rectos minima
pati debeat refractionem ductui aeris maxime in
modum et naturam quae per rectos canales, et con-
fusa in arcum cineris angulum rectum facillime
pediri potest.

In reliquo ut canales ejusmodi effacientem praebere
efficiam, attendendum est, ut non modo uno alterove
confinium contineam extrinsecum etiam si si standum
lipos basi profundius quam media altitudo cineris con-
tur, et ita struetur, ut vel vicinam praefluere appa-
rent, vel in umbra collocetur, ut aer continuo frigida
et sufficienter condensatus oblit, nec vero per solis radios
aut vicinas furnas rarefieri in elasticitate sua debilitari
per inequalitatem calumpiae aereae in continuo natu-
sevari, ab exteriori videlicet altiore et densiore columna
aeris premi et in cinerem propelli ex posteriori vero
per basin subinclinatam canali vocis furnis per hunc
derivari possit.

Media omnifera aerem ad subpestandum ignem fusum
procurandum effata prout jam commemoratum est, in
clara diversorum conspuit sollicitudinem, quoniam alii immo
ab aqua impellenda, vel jactata, vel frangenda compressi solent
vero nullum quidem ab aqua recipiendum motum, et
tantum sufficientem aquae affluxum compressionem aeris
cum aqua ad hydrautoem cinerum vaporis drommel m-
tis exposcent: Descripta posteriori jam in arte novae
structura et defectu, hic notasse sufficiat, hoc admini-
lo nonni in liquefactione fieri cuncti per obinendo

no caso, frequentius in fabricis ferrariis pro eade
 sentia cadendi. ferrum ad compendianda expensa,
 + Regiopoli in Norvegia etiam in reductione tytargi
 ni Heltshelgen Eltsfischen, inuis et in plumbifica
 tione argenti mineram silber fisch et iuxta digress
 quamquam minorum cum emolumento propter insufficien
 tiam et inevitabilem aeris humiditatem et in fumo
 refrigerationem causante, etiam in liquatione ferri
 minerarum, has tamen cum praecautione adhibent
 ut tympanum aëri et aeris compressionem excipere
 sufficienter ad sit capacitarum, debita item providentia,
 aquae quae taliterque compressum habeatur, ut sub
 - Windhor conductor conicus convergens, Windhor, vel blisse
 in superiori parte tympani conici recti applicata
 ad angulum rectum gnomonis instar frangatur seu re
 curvetur, ut taliter aquae particulae Waß et ab aere
 compresso abreptae in angulum rectum impingere,
 et in tympanum refluxere ac atqueam autem una
 cum aere compresso ad furnum influere possint.

Machina ejusmodi aerem effluam commoda est quidem in
 eo quod praestabit sufficienti aquae affluxu aequaliter
 et oblique interspicio aerem efflare solent, quia talis a
 quae et major quodam apparatu indigeat, quia tamen
 in defectu sufficientis aquae seguiorem ventum procu
 rare, plus nocivi humores fumus adferri, reponere
 hyemali gelante cum purius aqua, si non praeparare
 saltem adia superiores remotantia et inaequalitatem
 operationis procurantia incommoda ausari consuevit
 nec denique aer pro necessitate majoris ignis incremen
 to, et exigentia circumstantialium excipere patet, puer
 ter fossas et furnos fabricarum, solum sibi condensationem
 exprobandum rarissime, et ad summum in casu necessi
 tatis ac defectus alterius modalitatis applicari consuevit.

Solles, facientes ab aqua impetendi; vel figura pyramidalis
vel parisi Pyramidalis truncata, vel parallelogrammum
et quidem anteriori in capite vel ex corio ledembölge, vel
etiam ledembölge, vel ex ligno pro ut et parallelogrammum
pediculi ex ligno confecti conveniant.

Ex corio confecti Solles leviores quidem sunt, et minori
parte aquae impetendi, quam ligni Holzengelbleien, in-
dignat, quia tamen caeteris partibus eundem quem ligni
plus aquae desiderantes producere possint effectum a ca-
pitate cubica solium et celeritate motus dimittendum;
quo enim maiores adhaerent Solles, et quo celeriori impeten-
tur motu, eo major utique in furnum rursus eodem
tempore aeris quibus, ignem pro ratione massae aeris, et
quidem proportionem recte aucturo.

Solles Coriacei facilius praeter reliquos movendi et impetendi
ex duobus causis apparet, trapezium regulare oblongum
representantibus et ex affibus filiculis, vel fissuris et
neptunij minus obnoxii, duonum circum pollicum evasium
ad equantibus, ita confecti conveniant, ut corium bo-
vinum Leo vel pinguedine sufficienter maceratum
saltemque humori exsecrationi et antidoti resistat, uti
que plano asserneo trapezico afflicta epinastice fascia
coriacea parvis ad amplexum affigatur claviculis, et ut
aeris neatus eo facilius praeccludi possit corium epin-
astice pro solibus designatum superficie asserna et in
regulati, nempe infusione asseribus filiculis ad invicem
solentur cohaerere et cohaerentibus in peripheria praec-
is agglutinari et tandem acclavari et clavis affigi
solles, ut vero aer de tempore in tempus expansus tur-
gescere Solle sufficienti copia haberi possit in
infusione Solis, et basin formantem asserem, quadratam
unius pedis excindi et interne valvula assernea
ventilis, in peripheria agglutinata duonum vel trium
pollicum lata coriacea, et quidem omnia fascia pro
orto hac ratione applicari solet, ut parte in una qua-
drati foramen quadratam pro transiitudo aere designa-
nem, aliunde duobus minimis pollicibus excedens
et ita de quaque obtiger, acclavata interne prominen-
te coriacea fascia parte, in expansione Solis asserem
rarefactum interne aer, aer ambitus ams. Sphaeri-
cus Sollem ingredi et replere, compresso tandem
Solle aer ad minus volumen redactus valvulam
Solis claudere, et hac praedicta per tubos conicos con-
vergenter capiti solium infixos, et rursus in fine
in basi conductos, furnatis, formis, iaceant, et argu-
lum substantiam formantes, ad furnum propelli possunt.

Folia praedicta coriacea cruda adoulae peripheriam
cingeret, folij in superficie proximalebus sibi sibi
bise adhaerere, foramen quadratum sufficienter
cludere, et in compressione folij aeris meatum debite
praepedire debet, si tota in folle contenta aeris quod
ad foramen perducatur, et debitus igitur gradus obtineretur
deseretur.

Si sine convergenti, foramen versus folij ex integri-
tate ducto pyramidis truncatae formam representent
cervicem geblet caput, et quidem interne excavata
ab aëre vero in peripheria ostij seu quoniam diam-
etri tubi semel conici convergentes geblet differ-
entia infici haerent circulo semel firmata, ita app-
cata habetur, ut a tergo quadratum parallelogram-
micum formando, eadem opercula folij afferat
a clavato cono debite conjungi, et condicari quod
vero inter conum et logum remanens vel lana,
lino, aut etiam duplici tela repleri, taliternque diffi-
cilio aeris omnimode praepediri possit.

Si haec folij aeris immobili et fixa, aut etiam
superiore folij operculo duo vel tria pallij diam-
etragantia et conice constructa sed fabrum foramin-
obturaculis ligneis aequae conici obstruenda contra
applicari solent. Ut extracto uno vel altero ob-
tulo exigentibus ita superioris circumspiciant quod
aeris dimineatur, igitur gradus debilitari, vel etiam ob-
tinetur omnibus ejusmodi epiphonij, maxime in reliquis
eadem matris celeritate, aeris vi et quanta augmen-
titur, quae diffinito cum apparatu, et quidem sepe
disquisi saltu methodi. Acquiritur videlicet epiphon-
conicum foramini conico folij perficere in bren-
et tubo vitreo dupliciter recurvato provisum
cujus posteriore hermice clausa curvatura scilicet
subdivisa provisum et mercurio repleta est taliter
ut mercurius in tubi quasi communicat, bise enim
in utroque tubo forment horizontem, qui compressi
folium aerem in vacuo curvaturae perpendiculari her-
mice clausae, eo altius propositi debet gradus in
la extensione respiciunt, quae major adest aeris
proposito, eo minus vero livellam excedet mercurius
quo debilius fuerit folij et exilior inde subseq-
aeris compressio.

Respectu virium et potentiae folij coriacei minore ag-
gites impellendi, celeritate matris resacri tunc pat-
rum major igitur gradus obtineretur desideratur, crescit
enim celeritate major quoque aeris quanta a capacitate
bica folij dimittenda ad foramen induci potest.

Solles ejusmodi in fusione minerarum plumbi et stagni
ad usum facile suspensibilem nec tantum ignis gradum Soli
Terrestrem, in reductione item lithargirii, calcificatione
plumbi argentiferi purificatione denique cupri flammis
sola surnati splenscent, vel etiam purificatione cupri
carbonacea fossili vel foveali, cypseli, sarkeni, vel
Rasbitheni, in utroque arborumque passeriori casu
quemadmodum et in purificatione cupri cypseli
sarkeni, majori quam in reliquis motus celeritate
ad augendum desideratur ignis gradum, et quidem
cum celeritate quindecim vel octodecim motuum
cupri, Solis quavis minuta occurrentium, applica-
ri vel ideo saltem, quod mater ejusmodi saltem
praeter minorem impetum aquae quatenus ad nossem
Solis Solles ligneas vel graviores non ubique sufficien-
tem longe facilius vel diminui vel augeri possit.
quamvis in his ob minorem constantiam, et consi-
derationem abritum et consumptionem frequentius se-
currant et lebetes et malefiae reparaciones, plures
subinde expensas et laboris remoras causantes, qui proae-
terea frequentationem quoque olei vel etiam pin-
guetudinis liquidae medullae sumptuosam expendant
in arctionem, ut corium ab oxiditate, tandemque subre-
ctura necessitate arceri et malis conservari possit.
Si vel oeconomia, vel etiam major Solium vis et
constantia spectetur, plerumque in operationibus me-
tallurgicis, suspensio est cum pitibus illis, quae inten-
sionem exposcunt ignis gradum, non quidem coria-
ci, sed pitibus ligneis adhibentur saltes, pro diversis
operationibus et suspensionibus, diversa quoque respec-
tu magnitudinis dimensionis, cuius casus et res
maior desideratur, quo maior provocari ignis ex-
optatur.

Solles ejusmodi lignei graviores quidem coriacei
et plus longe aquae pro his desiderantes impulsu
ex ligno aequo bilivaceo velut veliquas inter li-
gnorum species leviori, et fissuris minas obnoxio
confundi, et duas quasi cistas pyramides truncatas ne-
cessitate ita confici conveniunt, ut cista
inferior immobilis, sterunturque totis kassae, per
superiorem copulationem videlicet Solis cistam
oberer de kassae, duobus circiter pollicibus
intrinseca cavitate inferiorem superiorem, foveam
nem per totam late peripheriam cingere, et hac
ratione cooperire possit, ut ascendendo peripheriam
inferiorem cistae ad quatuor vel quinque pollices
circumferentiam et obiectam terere, descendendo

vero interior cypsa ad 2 vel 3 pollices foliis
minere, ac saltem clausa ventilatoris valvula
eodem ratione qua in prioribus constructa ex
pistat in interiori folii peripheria perniciis ligni
clasticis et fibulis semineis in praecis saltemque
et profluxum aeris praestudens, compressus
visque aer per cavam folii cernit in tubum
conicum convergentem, inde vero per conductum
ad furcam propelli possit.

Ut folii sine coriacei seu lignei debite impedi
ant, facile observaverit de ad desideratum
rotas aquaeas pro ratione sp. sui, plerumque
verticalis, diametrum 12 vel 15 pedum raro ex
dentes et axes ligneas crassiores, lat. velle, et
brachia ligna cycloidalibus, vellent Haschen
tas requiri debere, ut applicato ad quatuor folia
duplici brachio, et diametro quasi opposito singu
folium, eodem tempore, dum rota aquatica
axis suum semel circumferat circulum desin
ti et alterius diebus aerem haurire, et trans
intravit motu itidem exprimere possit.

Loco brachiorum ligneorum cycloidalium in aqua
li ades abstritione, indeque majori subsequenti
ni obnoxiorum, saltemque majorem etiam in
leant aquae desideratorem brachia orbiculibus
sui sumum pollicum foliorum adaequantibus
diametricis pedis vel 19 pollicum ex ligno con
circulo semineis cinctis, et semet circa axem volvent
provisas, et furcam quasi representantia ita
beni solent, ut orbiculus ejusmodi circulari cum
pedalis folii, Leblondschiana, tangentis in partem
minimis quibus contingere, frictionem diminuat
motum facilitare, axe suo trans hanc furcam
brachialis imposita inferas haerens, et in eadem
brachii circuli semidiameter ejusdem facile mo
ri possit, minorem longe quam seculi representant
exhibentur.

Ita Coperculum folii dimisso per brachium occu
pat tempessive elevari, saltemque novam aeris
per ventilatorem infugere possit, duplex usitata
methodus juxta qualem primam communem pro
que folle ita applicata est rectis, ut a puncto qu
utrobique aequale promineat sponochii brach
catena semineis vel perniciis semineis per uaeas semine
recurvatas adnatis cum coperculo folii capere
eo sem folii unius coperculum elevare possit, de
dier a brachii axis deprimatur, aerem expresso

unde evenit, ut motus folium alternativus subsequatur, in eo quidem incommodus quod propter communem utrique Hypomochli, cum eadem instanti dum unus folium deprimitur, alter ipso momento elevari nequeat, nisi brachia utroque pedale folii intercipiat et pneumatica admissum adaptata habeantur. Secus enim vel interpositio notabilia et suspensibilis nociva inter alternantem utramque folium subsequi oportet, vel si haec praecavere veliat, nisi Hypomochli elastica ad fiat haec facile rumpi frangique contingit.

Pro elevandis ceteris faciliusque folium coperculis communis loco Hypomochli: scilicet pro quovis folio adhiberi solent bilancii tanto provisae latere ab adventu pondere, quod dicitur per brachium axi, hoc est pedali folii, schämen, momento citius coperculum folii mobile cessante pressione retrahere, saltemque expansum sufficienter folle, totam intrinsecam capacitatem novo aere replere possit, est enim Hypomochlium axe mobili ita constructum, ut in una parte et quidem breviori a puncto quietis minus distat brachio per periclypticas vel catactas coperculum folii in posteriori superficie parte prominente quasi brachio ligneo pro visum conijungi, in posteriori vero Hypomochli brachio, Wagbau, longiori videlicet et bilancem ne praesentante, exposita sufficiens pondus offerat, ut per Gevicktskappen applicare, et compresso per brachium axi folle pondus una Hypomochli elevari possint, vero terminata folii pressione, illico descendendo seu relabendo, coperculum folii iterum elevare et expandere possit.

Haec folii in praedicta methodus propter diffinitum praedictae bilancii pondus, majorem quidem quam in priori pro motu folium cum primis ligneorum exposcit aequalitatem, in eo tamen majus exhibere videtur commodum, quod alternante folium motu, cum quicunque eorum diffinitam habeat bilanciam, non modo nociva motus interposita praecavere, saltemque et aequaliter continuus motus obtineri, et laevo Hypomochli facilius adesse possit.

Sive Coriacei, seu etiam lignei adhibeantur folle, necessum est, ut horum posterior pars pro ratione firmi et materiem frangendam jam plus ~~per~~ jam minus ita elevata habeatur, ut folii secundum longitudinem planum quasi inclinatum pro suo formae, et tubi conici convergentes cervici folii infixi, basi conducto, ut secundum ejus inclinationem, etiam inclinat

folliculum adaptari debet, debere et perfecte adhaere
ne, nulla itaque ratione tuborum conicorum con
gerium, diffen. orificia supra basia conductorum pro
minere possint; secus enim profluv. ex orificio tubu
rum aer partem ex una in foramen seu conica
tatem conductorum impingere, et repelli debere, de
cium atque aeris in furnum procuraturus.

Oppositos folles ligneos seu perpendicularares species
folles lignei quadrati parallelogrammici s. vel 6 pedu
alitudinis aequantes, et 2 vel 2½ pedu
rum aequantes, et cylindrici ejusdem altitudinis
diametri ita comparati, ut ex in primo et posteriori
casu in inferiori follii basi ventilator eadem mea
do prout in jaculis constructis, coperculum vero
quadratum vel rotundum in peripheria ad per
mobilitatem elasticam et lateribus intrinsecis follii sepe
dente coperculo adhaerentibus, vel fascia coracea
fascia adglutinata, et una alterave linea periph
am quadrati vel circulari coperculi occurrente
facto in medio coperculi foramine, perticae fer
quadratae vel rotundae debita officium praestit. in
velut in tubo hydraulico superius deorsumque mo
ri possit: ubi interea perpendicularares perticae fer
cum praedictis praefixo conjunctae, nam obstruatur
Orbitae anteriori parte eadem qua in machinis
drauticis methodo semicirculari vel quadrata adaptata
esse, et catena quasi horologiana movi. esse debet
cum qua pertica ferrea conjungi solet, tangente
quadranti vel semicirculi deir. efformans. Quae in
casu vel perticae ferreae, vel ipsi coperculo mobili
ex metallo confectum non sit, diffinitum appendit
dus debet, ut descendendo aeris velocit. comprimens
extorquere possit; vel etiam praedicta pertica fer
in superiori parte axi praefixa, immediate cavitate
Hypomochli in propria axe mobilis, infixa haere
alienum vero Hypomochli brachium aequae perticae
ferreae cum pedali conjuncta ita esse solet, ut pro
to per brachium axi ratae aquaticae pedali, cop
culum in adversa Hypomochli parte elevari, et
ante vero pedali pressione relabi deprimique
possit.

+ prov. sum,

In his folliculis speciebus, quae in certis locis etiam
in situ jacente conservantur, et in posteriori hanc
ad procurandum astatum coperculi horizontalis per
tica coperculi axi bractae ferreae, Gramen, apt. fer
ei quibus dupliciter bractae conjuncta esse debet, ut
copercula alterius oribus antrospem praetendi, retr
hique possint.

In inferiori parte tubi lignei pyramidem truncatam
concurrentem quadrilateram, et cervicem quasi folij
centi, nequaquam ex eo applicari, Ruten, pueri, et
undique vni adaptari debet, ut in convergente tubi
huius anteriori parte tubi ferrei conici convergentes
trium vel quatuor pedum longitudinis adaequantes infi-
gi possint, Aeris effluviu per conductorem ad fer-
rum derivari.

Folles lignei jaceas vel stipes in illis cum primis opem-
tionibus ab iis major quantitas aeris ad excitandum sufficien-
tem ignem desideratur, et quidem in liquefactione cruda
cupri argentique minerarum fusione item calcinationum
cupri placentorum, liquefactione stratoria seu augmen-
tatoria cupri argentique minerarum, immo in ipsa quoque plu-
rificatione minerarum argenti, liquatione res, duo-
rum furnalium, ex pressione cupri proventuraria
fusione ferri crudi ad obtinendum ferrum cuprum in
omnibus denique fusionibus furnorum mediae ali-
tudinis, et liquefactione denique universalem ferri
minerarum, et quidem in singulis ferro duo tantum
communiter, in fusionibus nihilominus ferri mine-
rarum ad facilitandam accelerandamque minervam fu-
sionem, in furis aliis tres opus adaequantes vel
excedentes, subinde etiam quatuor, immo in pressuris
ferri supinis sex quoque folles applicari solent ita
ut in priori casu a diametro ab opposito uno a tribus
nisi alterius pollice differente sitis altitudine, posse
riore autem in casu tertium par folium semialtero
vel duobus pedibus altius vel inferiori folium pari
collocari consuevit, ut aucto per taliter continuo vento
major minerarum quantitas eodem liquari possit tem-
pore.

Ex reliquis folium ejusmodi in stercina superior
pro liquefactione plumbi minerarum candidum in fur-
no maxime dimensionis quatuor paria adhibita esse
dicuntur, expectandaque ventis, ad haec folia
furnorum structura et folium opus deservat
fieri h. ne praesura, quicquam dubitari aequat
quod locis in illis, ubi et sitas et sufficiens aqua quae
adest, aucto folium numero prae primis supis ferri
minerarum altius vehementer ignem desideran-
tium bono cum successu, et majori lucro adornari
possit.

Aeterna quidem sufficiens aquae copia pro folium
continuo motu necessaria, deficiente tamen sufficien-
ti elevatione seu refluxu aquae inclinatione
rotae aquaticae vel subus impetendae conspici
vel dum haec impracticabiles sunt rotae quidem
venientes, sed longioribus cylindris ob defectum di-
ametri, et beneficio mechanico, compressione

videlicet notandum secundum ex ratione sententiarum
nas, Horrate, in sicca rotas aquaticas axe appo-
candi, et interni cilindri, et tribrade, in diffra-
et cum axi aquatica parallela axe, quae una de
chii pedalem folium premens, et pro videri
conspicendi, facilitari, saltemque diminuta
rotas aquaticas patentia edentia, natum pante
ex una augeri, pante vero ex altera defectu pro-
sentia vero rotas aquaticas hoc beneficio
mechanico supplere possit.

Notandum hic adhuc in reliquo est, folles
et pro diversitate ^{formarum} et longitudinem
tenentem, et quidem proportionem recta magnitudi-
nis, formam, et infusibilitatem materiam
majori vel minori capacitate, a longitudine
rindiae et altitudine folium metiendo adapta-
ri, et universas folium rinas flamma candi-
facile experiendo, et inveniendo, pro meliori
hausu denique coartatione, de tempore in tempore
diligenter vel glutine vel pice, velae crassiori, aut
etiam pelli tenuiori illinita diligenter obstruan-
ae pro diminuendo frictione universas axes, et
modo. Sed etiam brachia axi rotas aquaticas
flashes, et folium pedalem axuagis et se bo-
vel etiam insignite illini debere, quemadmodum
dum cotinuum ipsa quoque tuborum ferreorum
conicorum convergentium, et in basi conductorum
jacentium officio, Minidum, juxta solium modo
interiore conductorum officio, diffractione duos et mel-
vel in passis efficiente collocari debent, Ne sen-
per excessivam, quippe majorem officionem dif-
tiam patior pars profluens ex tubis, et in con-
ductum conductorum irrumpens, denique majorem tem-
nis, pacheria, et fusionis remora repercuti accipit
tur.

In huiusmodi in quibus folles coniaci ab ipse diffra-
ductore applicantur, coniaci flamma coniaci
ni fornice, firatur ad antevertendam tuborum
aduspionem et ignis flammamque per tabas in folle
irruptionem, folium tubi pendula ferrea valvula
officium tubi eo tunc dum folis aeream fugit pro-
tudente, pro ut in fumis argenti suppressoribus
cupi ^{suppressoribus} ¹² fieri consuevit, pro videri nu-
minique solent, ut hac ratione valvula tamen tu-
officinalis, schrapella, sugente aereum folle, ingre-
sum flammam praetudere, conpresso vero folle
adaperiri, et prompente eorum tubis aeream respici-
pica infringere, et ad immediatum liquorem metalli
tactum superficiali cogere, saltemque sine fer-

ficatione seu etiam, si in ficatione ambigendum
metallorum et semimetallorum accelerare possit.
valvulae ejusmodi officium tuborum praetendentes
longioribus periculis ferreis appropae habeantur, ut
exigente necessitate in locum levionem intro op-
rationis adhiberi solentur in fine laboris op-
rationis pro lubitu appendi, et applicari possint.
In furnis cupi purificationis flammiferis splenis ob-
tubi conici convergentes solium coriaceorum ad praeco-
ventam tuborum cardificationem ex interpositione ignis gradu
facile obtinere praeter praememoratas valvulas ferreas
schrapers, vel Klappe, diffixi cori ferrei conductores
representantes, Bismuthae, in quovis tubo seorsim
applicantur, et valvulae per periculis provise in super-
ficie horum conorum conductorem ita adhibentur,
ut officium cori conductores alternative laudi et adope-
ri possint.

His praemissis antequam ad processum ipsius metallurgici
disponamus, scire adhuc oportet, quod pro eligendis liqui-
factionis amplis satis creatis et sicis, et tali in loco deli-
gi debeat, in quo praeter sufficientem aquae copiam etiam
silvarum diffinitio ita comparata sit, ut usque ex parte
proximis, sed et remotissimis lignorum carbonumque
pretium sine acce seu etiam agge adminiculo ad liqui-
factionis adunitionem, indifferenter si non continuo
idem, saltem non multum differens obtineri possit, major
etiam respectu diffinitae silvarum quam sodiarum in
eligendis liquifactionis haberi debet, cum eodem exten-
sione sit ex vectura lignorum et carbonum, ex remotiori
diffinita subministrandum majorem longe, et tamplibus
liquifactionis, quam ex diffinita majore sodiarum indeque
adunitionem mixturam parte aliunde, longeque minus
efficiantiam differentiam omni debere.

Ad derivandum et decimandum a furnis liquifactionis
motum supponitur aliunde accivum, iam in prima lique-
factionem extractione canalibus subterranei basi inclinata
provisi, Hauptabzug, pro ratione longitudinis et lati-
tudinis liquifactionis, et aemulo furorum tursorum
diversa latitudine et profunditate adornari, et totam lon-
ge per superficiem lapideis majoribus planis solis possi,
dein vero foris porosum stratum fornicibus, et aquae
ad eandem deflucum facilitatibus, ad medii vel etiam
integri pedis latitudinem, pro ut et reliqua liquifactioni
antra area ipsam foris regi stratum denique hanc
lino vel angilla serai, ^{fam} fessetantibilib, ad decem vel 12 pal-
licum altitudinem ledite et diligenter quassando condensa-
ta et consolidata obturari, canalibus principibus subter-
ranis secundum longitudinem areae totius liquifa-

+ fessetantibilib

Porionem aedificiorum duci, cum hoc caudales transierit
 humorem rectangulum formant, hunc abzichten con-
 puerunt sub ipso duci humorem liquefactorium itide
 per caudales transversas rectangulorum intersectari et aq-
 modo praedicto lapidibus, scilicet, et argilla renari obsequi
 puerunt, ut omnes humores contigui humori si non illi
 iustas aquae undique derivari, saltem per calorem hum-
 in vapores redigi et hi per officium caudales transversas
 go humi adaperiri dissipari, et nec minus humi per co-
 pationem suam debilitare, nec lapides et quibus hum-
 compressentur disrumpere frangereque possint. quoniam per
 facilis ad liquefacta metalla accessus, huiusmodi cum pri-
 aquae contactus, praesertim in placenta cupri liquefacta
 del etiam in cupros super facilem et adhaerentibus, et ipsi
 etiam aedificiis fragem et ruinam inferre possent.
 Ne suscipias et suscipiendas in liquefactionis opera-
 nes metallurgicas, cum primis eo non noxiam remora-
 aut defectum pari oportet, dum magnae minerarum
 quae statuto tempore suad. desiderantur, requiruntur
 ut universa ad rem liquefactoriam pertineant, ut
 instrumenta videlicet vasa, et materialia, siue pro
 servandis aut restaurandis aedificiis, et machinis nec-
 sanis, seu etiam immediate pro suscipe requirita,
 non modo debite condizionata, sed etiam sufficienter
 quae comparata adsint. quae inter cum primis con-
 nes desideratae qualitates et quae praesto esse, sub-
 itis in speco conservari, immo si loci sitis aduic-
 ipsa etiam ligna pro calcinatione placentarum ne-
 sanis, et praesertim illa sub rectis conservari debeant
 quae vel ad rotarum solium, et axiem constructionem
 vel etiam ad furnos argenti suppellatorios, aut etiam
 ad furnos cupri purificatorios, in quibus recens flui-
 ma desideratur adhiberi consueverunt. Haec intelligi
 in reliquis illis etiam requisitis, quae ad faciendum
 fundendum minerarum fluorem, Zerkölge, ut
 lapis calcareus, vel margae, vel etiam quaeque et li-
 arenae aut scoriae, illis item quae ad debitam fer-
 nonem constructionem lapides nempe igni et fusione
 magis resistentes, et argilla tenax, et denique
 quae ad constructionem ressonum pro suppellatione
 argenti dissolutarum, cineres videlicet oliviarum
 et huiusmodi exposcentur.

De Fusione argenti Minerarum.

Regulæ fusionis argenti minerarum. Ibi cum primis deditur ut argentum, et aurum reposita in mineris occurrentes ab omnibus heterogeneis remaneant, videlicet, mineralizationibus, et ignobilioribus metallicis particulis, debite separari et produci possint; cum vero minere ita comparate sint, ut unice hanc pro fusione hanc necessitate expensas, comparato producti argenti auriq. valore, absque damno compensari queant.

Pro diversitate naturæ, constitutionis argenti minerarum, et qualitatis argenti ipsius vel immediate per cupellationem addito plumbo in diffinitis partibus ferri, nonum cupellatorium, et quidem ex argento nativo montano ex minera argenti vitæ suffili, et lido, et minera argenti vitæ pura, vel etiam per plumbificationem, Verhutschen, oder Luträrchen, id est per fusionem in ferri, necnon addito plumbo vel matenis plumbiferis, prout in similibus argenti mineris fieri solet, quæ non obstante admixta matrice et aliis metallicis particulis, si non plus ad unum aut octo denariis in centenario argenti continentur, vel denique si minere propter copiosas matricem mineralizationum, et ignobilium metallicarum particularum exilioris qualitatis esse conperiantur, nonnullis præmissa liquefactione cruda Rocharbeit, hæc per sequente liquefactione statario aut augmencatoria anreicher Rocharbeit, vel anreicher Rocharbeit, et sic consequenter per plumbificationem, Verhutschen, vel Verhütung, et cupellationem Treibarbeiten educi possunt. — Operationes hæc separationis considerantur, ea cum primis observare soliti erimus, quæ essentialiter ad quantum, et tempore spectare videntur.

De Liquefactione Crudo Argenti Minerarum

Rocharbeit.

Liquefactio cruda Rocharbeit, genere suapte illam
 spectans metallurgicam operationem, qua mediante
 particulas minerales in copiosa matrice dispersas, vi
 calis praeviae per ignem terrae spiritibus persiculis, concu-
 ri ac saliter via specia metallo in acidis contentis
 medio sulphuris soluta tenent, et in forma placenta
 mineralis crudae Rochstein vel Rochsch, quae
 specifica scorias superantes in interitum feruntur,
 apertius praecipitari consueverunt.

Ad suspensionem crudam illam solum mineras exhibere
 nempe, quae tres ad summum quatuor semina-
 centinano continent adsumi solent, quae vel manu
 humana males nempe separatorio oblique magis
 imperfecti et defectu, eo minus vero via humida
 notabili iactura concentrari possunt, quamquam
 nobiliores etiam eo reale ad crudam liquefactionem
 adsumi possunt mineras quinque vel sex etiam
 varias continentes, dum furni debite constructi, et
 trices mixtae additis fluoribus, haudem suspensionem
 matricem scorificationem, et vitrificationem sa-
 peritatis exhibere possunt, ut provenientes inde
 scorias separantur argenti in centinano excedere
 non compendantur: quia tamen vel furni desig-
 natum ignis gradum exhibere nequeant, vel etiam
 matricem debita proportione ad obtinendum purum
 et inares scorias pro exigentia misceri non possunt
 consultius est liquefactis argenti minerarum miscelam
 pro fusione cruda designatas ita adornare, ut mix-
 turarum et sabulorum argenti mixtae tres ad
 sumum quatuor semina-
 et admixta sabuli pititici, Küssschlitz, et scorias
 plumbificatoris ^{schlacken} Antschlacken, debita quae suspensio
 facilitate, obtineant inde miscela pyratificata

+ Vormas + Vorstad indifferenciatione sumpta quadrante semina-
 cis et ad summum tres quadrantes semina-
 in centinano, et eventum inde placenta cruda
 quinque vel sex semina-
 ditior miscela ad suspensionem crudam acciperetur, sa-
 la quidem ditior quoque placenta obtineri et subseq-
 fusio drakonica sive augmentatoria, Annerphlegma
 arbeits, prosperare possit, sed etiam nobilior
 et plus argenti continens scoria obtineri debet
 irrefragabilem deservit, et desperatam inde
 salubriter procuratur.

Locus in illis ubi fuso cruda in uno eodemque furno
per continuos 14 dies in operatione semari solet, dum
modo Furnus debite instructus adstet, hac quoque ratione
ad auferendum fusionis ditatoris accessitatem, fuso
cruda infirmi patet, ut primo octiduo miscelae vilio-
res et exilioris qualitatibus, sequenti octiduo vero miscelae
paucis per nobiliores, alias in fusione ditatoris solitae
additae ex plumbificatione obvenientibus scoris, et
intermixtis interdum in priori octiduo collectis pla-
centis, unde fusionem et facilitantibus et acceleran-
tibus, ad fusionem adjuvantur, indeque nobiliores
et pro subsequa plumbificatione praeparata una al-
tero calinatione idoneae placetae obveniantur:
quemadmodum enim primo octiduo furax expressus
ob insufficienciam igitur sequens operatur, ita in se-
quenti octiduo calefactus sufficiens, et per ignem
in lateribus excavato Furno tantus adstipit gra-
dus, ut ceteris paribus, et major gradus eodem tempore
liquefieri, et purior scorificatio obtineri possit.

Primi octidui fuso cruda, in qua miscelae ordinari-
viliores liqueantur, fuso cruda vilior, Arraschar-
seit, postea vero sequenti nempe octidui nobi-
liores suaves miscelae fuso cruda nobilior, Reich-
rocharbeiken, appellatur, hoc praeparatum conu-
sum adferens quod non modo placetae purius octi-
dum in sequenti fusione per partes addi, hanc
promovere, et contentum argenti in placeta au-
gmentare, sed etiam liquata in postea octiduo
majori et nobiliori mixtura quae, obveniens
inde scoris, si haec quidpiam argenti, denarium ex-
cedat, continere compensatur, in fusione subsequa
cruda ignobiliori additae ex plumbificatione obve-
nientibus scoris absque damno applicari et usari
possit: ut nihilominus in fusione cruda secun-
di octidui nobiliori videlicet res duo intrinseci
furni lateribus adhaerentia spea brich, vel osten-
kröz terrarum labore, nec maiore quitate, nec
fuso nobiliori qualitate, sed potius minime
quitate et viliori obtineantur qualitate, necessum
est, ut inultima liquandam mixturam mi-
scela, in fine nempe secundi octidui, itidem
tam exilis, quam in prima fusione prius octi-
dum qualitate adhibeatur, et huius non modo
melior prius sulphurei speciei addatur, sed
etiam terminata huius integrali liquifac-
tione quae scoriarum plumbificationem
brichschlacke, non tantum ad angulos furni

+ farnalium

sed etiam ad meditalium muni tergalij Brand
mauer, additij majusculis carbonibz, ceteronq
solidum impulsu superaddatur, et pro casu nece
sarij etiam reiseretur, ut aucto taliter, quij
du, et subtilitate, non modo emat id quod ex
miscelij divonkij lateribz huiusmodi
haest, sed etiam tota rafficationij congru
vornasung, fundi liquanque, hocque mediana
et parior furnus, et mixer exiliorque ne pda
nuni qntas obtineri possit

Supra emta minerarum argenti non modo in furnis
nanis reumij quoniam sed etiam in furnis media al
dij halberbschea suscipi possint. utinque furni
visperij cum fossa antefurnali, vortem, et bas interio
furni receptaculi inclinata, et ex miscela argilloso car
nacea confecta, et candi scoriarum laterali schla
spurr, vel etiam sine hac candi, dum scoriae ex
antefurnali orbiculatam resumatur, ac denique
cum una vel duobz etiam fossis subpresorabilibz
ut vel foreij fichtriegel, pro fusione adaptat
et adornari consueverunt.

Quia in fusione emta argenti minerarum non
de factis matricum scorificatis, sed etiam majore
visij liquatio, et parior placentae separatio deside
4m, quae majorem sufficienterque exponit ip
gradum, necessum est, ut conductor aeris farnalij
form, 14 vel 15 pollicum elevationem seu altitu
nem a lapide pedorali obtineant, bin horiparali co
actur, rafficatione breviori et lucida providatur
furnus vero ipse respectu longitudinis seu diffan
muni anteriorij a muro tergalij brevior in anterior
parte sex vel octo pollicibz angustior ad murum se
ten vero satidem pollicibz latior construat
scila denique argilloso carbonacea levior, idest plus
venij carbonem continens adhibetur, ut taliter per
concursum plurimum admixtulum videri igitur arguta
et fusorem facilitantium, et major qntas minerarum
fieri, et minori qnta carbonem, in furnis plus visso lo
nibz et cum primis in parte anteriori eorundem ali
moderiter comburendum, perfecta matricum visio
et adaequatio placentae praecipitatio subsequi possit
Prout praemissa in fusorem et liquefactionem faci
tancia et auctorantia media de solo aliunde non semp
sufficientia, requirunt etiam scorificae, et miscela
minerarum, vornaq, lebre conditionatae, et non mo

respectu particularium mineralium occurrentium
in placenta concentrata, sed maxime intuitu ma-
tricum ita comparatae sine, ut occurrentes referantur par-
tialiter mineralibus sulphureis defectus, per primum sul-
phuream placenta augmentantem supplere, et per
hanc etiam purior fluxus procurari, sed etiam varietas
et matricum, et debita proportione terrae calcareae, ali-
minant et filices adaequatur scorificationis et vitrificationis
Aurum, et hinc per additamenta Zerschläge, sive ita
inania et terrefacta sunt fluxum aëreominerale aëreale
vel etiam scorae ex operatione ad et liquefactione vitrifica-
tionis augmentantem anreicherungsarbeiten, vel quod con-
sistit ex plumbificatione minerarum argenti, hinc
arbitr. obvenientes, seuior et limpidior fluxus praebent
profit.

Miscelae ejusmodi liquefactioni cunctae sufficiens ex
mineralibus et salibus argenti Silber rocheritz, et Silber
rochschlich, tres ad summum quatuor seminaeque non
excedentes, quatenus quatuor vel quinque continetur
vix excedentibus, ita adornantur, ut hinc quatenus ex
plumbis adivade specibus constanter 30 et ultra co-
tinationi quatenus sulphureis Krüsschlich, duos denarios, vel
unam dramam usque ad tres dracmas argenti auriferi
concretae stratificando praeter scoriam ex praemi-
noralibus operationibus provenientes, eo cum vero
etiam lapidis calcareus vel marga calcarea debita per
portione addatur, dum matricem fundendum mi-
nerarum rationi ex parte non nisi quarum et argil-
lae, et vix et aliquid et nihil calcarii continere
comperiatur, pro sua vero, dum matricem solum
modo argillam et terram calcaream continent, quon-
iam in ipsum ad se proportionata terra silicea, quar-
um, cum denique argilla, vel marga argillacea
subschiffosa addatur, dum matricem non nisi terram
calcaream, et quarum et siliceam exhibeat.

Observandum interea quod ad additamenta fusione cuncta
necessaria, quod additamentum inane tenetur, nec
quidpiam sulphurei, nec metalli continens, nisi inesse
necessarii, et diffundum semper, et diffundam carbonum
consumptionem pro per fusione exigentis considerari
debeat; et non nisi in defectu sufficientem scoriarum
ex nobilioribus operationibus provenientium, ad eoque
non modo adhuc aliquid metalli continendum, sed
etiam cum corpora fusa sine, facit et liquabilium, et
Aurum promotionem, aut etiam in defectu varietas
salis matricum ad meliorem scorificationem necessa-

visum, aut etiam denique in casu iniquae boni p
 et sulphurei adhiberi, et proae primis theones minem
 les, fluffpath, si in vicinia moderatim expansis hab
 possint, alium terrestrium additamentum loco adu
 fieri salcant.

Cavendum est dum miscelae pro fusione creta deprim
 tae adornantur, et additamentum terrestris inane co
 tan requit, ne illud iusto majori adhibeatur propo
 tione secus enim segnor patius et tardior quam faci
 subsequeretur solidificatio; tunc autem dum excepti
 vry additur lapis calcareus, vel etiam dum matrici
 ipsae aliunde iam paritibus calcareis debita propo
 tione omittae referentur, praeter necessitatem ad
 hibens lapis calcareus, non modo liquefactionem
 tardare, sed etiam scoriam iusto seariorem, extrin
 praecipitationem placenta praepedientem exclu
 x ret, ac reforta majori sulphurei quate pro gra
 randa placenta necessari, hepar calis generant
 diminutosque saliter mesallorum salveate, sulphure
 nempe, minorem quoque placenta quitem parae ex
 ceat, parte vero eor altera majorem reliqua etiam
 melati jacuram procuraret.

Miscelae ejusmodi intuitu qualitatis suae doctrinae
 investigatae, indistinctionem duas ad summum tres
 Dracmas continentes ante furnos in basi liquefactione
 in quibus lapidibus strata, forma parallelogramm
 extendi et invicem ita stratificari solent, ut completi
 et minerarum et sabuli, necessario quibus scoriam pla
 stricatoriam strichschacken, vel dratoriarum an
 konerschlacken, in superficie stratum secundum
 sam longitudinem et latitudinem parallelogramm
 et in superficie scoriam composita necessitate etiam
 additamenta terrestris requiritur proportione ideo ex
 parantur, ut in subsequa liquefactione ex quovis
 per refectiones perpendicularares totius stratificatae
 scelae formas ad 40 vel 45 centinariis efficientes
 omnes liquefaciendae species de tempore in tempus ex
 proportione mixtae obtineri, et furno super apponi po
 In casu isto dum in supioribus vel minorae molles et
 pulverulentae siccae, vel etiam sabula subtilia ex qua
 jam exiccata occurrunt, necessarium est, ut stratifica
 te ejusmodi miscelae pro necessitate diffinita aqua
 humectentur, ne scilicet furno appositae, citiusque ex
 siccat, et ante subsecutam adhuc particularem
 conglomerationem, vive per expansionem ignis

+ tang

diam per oia saltem et veni ignem impiebat,
tunc cum primis, dum majusculi adheat carbonem, ma-
jora inter se spacia causantes, subitiones ejus modi
particulae, viribus physico mechanicis ex fumo lique-
factione ad coconerationes fumorum itaq. gestio-
Kammern, et ultra has etiam ad caminas, Schornstein,
vel Rauchfänge, et ultra officium caminorum exeat, na-
non cum jactura in atmosphaera dissipentur, praeter
dum interea posterior defectus possit, si camini fumo-
rum liquefactionem coconerationes subsequen-
tium de distantia in distantiam ad 4 vel 5 pedes
adornanda, laminis ferreis vel cupreis transversis,
Queröltern, vel Querscheitern, ratione opposita ita pre-
clusi habeantur, ut laminis ejusmodi mobiles, et
candi intrinseco muni possint adaequante inhae-
rentes ab opposito dislocatae. Quas tertias spatii
interioris camini praeterdum, saliterque lamina
inferior a sinistris ad dextram tendens, a superiore
quatuor vel quinque pedum altitudine distante, et
ad dextram ad sinistram vergente ad dimidium obregi,
et sic prorsus per expansionem aeris particulae
istae, quae coconerationibus adhaerere et sub-
sistere requirunt, ad caminum perstringendo
cum reliquis vaporibus et fumo intra laminae
transversas camini, a dextris ad sinistram, et
sic alternando superficiem laminarum, velut
oppositum sibi obsecutionem ferre, adeoque
pressionem ex parte reprimi, et retineri, refrigerari
tandem fumus et camini per extractiones lami-
narum ad coconerationes decedens, colligi,
futuram liquefactioni admisceri, minimeque ta-
biter deperdito subsequi possit, sed non tam faci-
le evitabilis.

Mechanica haec particularem volatilizationem, tunc praeter
primis, notabilior efficiunt, si praeter majores carbonem,
majora spacia et poros procurantes, adeoque meatum
veni facilitantes, sub ipsa pressione per negligentem
miscellam, et carbonem super appositionem, ma-
tenes in furno contenta iusto profundius subsideat,
saliterque pronempente ex combustionem vasto liberior
creantur et immediatus subtilium particularem conta-
ctus praestetur, quarum posteriores eo tunc faci-
lius reprimi et in fumo retineri possunt, dum
praeter debitam humidificationem eandem,
majoribus carbonibus minores intermiscantur
carbonem sordidum volatilizationis obacula ex

hibentes, eo tunc secunsiorem ad hanc dum subinde in-
perficere moderate humectantur, procuratur.

Comparata saliter miscela calefactoque sufficiens su-
liquefactionis carbonibus integre repleto, praemissaque
conductioni, raffinicatione ex miscela, vormali, medio
vasculum, seu rutrum album trögela, ad quem
furni sagulum in muro tergalis superappositum,
et uno corbe carbonum fittas obiectum impulsu
bite solibus ita liquefieri consuevit, ut descendens
hoc fraso superapposito alter eadem proportione
conditionatum superaddatur, Furnusque semper
aut et quidem versos munitur tergalis in superficie
affurget, consuevit. — Sicut liquefactionis
ideo tantum per eam Rutrum-miscela addita
corbe carbonum superadditur ac Furnus non
satis ignis, et sufficiens calefactus maiorem
aerem q̄te exeret, taliterque fuso et in-
rior reddatur, et ob segiorem particularem
respiem retardetur. — Superappositio in
arbus salis, saccharis, alia levij, Reichersalz, et
vero quavis, Schever saltz compellatur. prior ita
dicitur, dum eidem carbonum q̄ti, in quo
appositione communiter aequali, minor additur
fundenda miscela q̄ta, posterior vero tunc
subsequitur dum eidem q̄ti carbonum
miscela fundenda q̄ta additur. Facile
concluseri superappositiones leves ob majorem
carbonum q̄tem, maioremque ignis gradum
procurant, et fusionem facilitare debent; ty
appositiones e converso graves ob auctam mix-
q̄tem et diminutam respectu carbonum
minorem quoque ignem exhibere, et priorem
levem superappositionem communiter in fusionem
initiali, ut Furnus ad debitum ignis gradum
perveniat, vel etiam tunc adhiberi posse, dum
Furnus restor mirenij praeparatus, vel etiam
ex defectu sufficienti ventis, vel denique ob
refractoriam materiem naturam, segiorem
fusionem, tenacem adeo sciam exhibere, et
ad flagrationem inclinare expedit, et ob
Posterioris vero seu superappositiones graviores
nisi tunc locum habere, dum Furnus ad sufficientem
perducit calefactionem melius operari incipit et ha-
sufficienti vento non obstante duplicata miscela q̄ti
desideratum quidam ignis producere, et adaequat

+ Fünern

Assorem exhibere potest.

In superappositionibus levioribus, in primis, carbonum, deinde duo Rura miscelae superaddi, et haec secundo carbonum cortice obtegi, in superappositionibus gravioribus autem, in primis, duo Rura miscelae, huius unus cortex carbonum, huius inde duo Rura miscelae, et huius tandem secundus cortex carbonum idem superappari solet, ut per supremum carbonum statum, volatilis pars particularium ^{subtilium} propedi, immo etiam praedictae aere noxia sulphuris abactio praecaveri possit.

Si minerae ad eandem liquefactionem destinatae ob simplicitatem cum primis vero calcareis, vel argillaceis mixtis, et in defectu melioris et purioris pyritidis, et reliquorum adhaerentium fluiditatem et diffusionem faciliorem retractantiae, et ita constitutae esse conspiciantur, ut ut proveniant inde tenuior scoria immixta notabiliori plantae parvi, praeter primis in anteriori furni parte, et fovea antefurnali. Verberanda, ob insufficientiam addegnatae scificationis et vinificationis ex eoque praepeditae placentae vinificationis paganae, et crustae, Schoril, in peripheria et concavitate foveae, aut etiam officio furni, et lateribus interioris furni receptaculi, refractae quasi. Formae generare observetur, alius est ut furni intrinsecum spatium longitudinale attenuetur, anteriori furni latitudo paulisper magis contrahatur, superappositiones leviores, lechler, fastz, furnus impuatur, nassificatio tanisper longior lucida nitidiorum, et conductor uno alterove gradu ad interiorem furni partem inclinatus foveatur, ignem in anteriori parte furni auctum, et fovea antefurnali ex levi miscela argillacea carbonacea lechler, gestid, intrinsecum vero furni receptaculum, Inaerofenherd, ex miscela medioen, tres quintas argillae et duas quintas carbonis constituta, mixtis gestid reparatur, immo et folles radice celeris impelluntur et oculi anteriori furni ostent, minoribus carbonibus secus reneatur, ut saliter adhibitis his adminiculis ignis augeri, et magis coactari, refractarii naturae facilius scorificatione donari, et quaevis liquefactae massae paginatio et crustatio maiorem metalli iacturam causatura praepedi, scoria et placentae etiam in fovea antefurnali nequiqua tenuitate fluida teneri, posterior debite a scoria separari et praecipitata in scoria vero absque iactura placentae fluidius defluere possit. in fluidioribus et conuerso minere et miscelae intrinsecum furni receptaculum ex eo gravius in miscela argillacea carbonacea praeparari debeat, ut maturiori consumptioni per duarum horarum

namque spatium, eo facilius existere possit, nec
sumus praematurae cum temporis et expensarum
spendit ob plus iusto aetate, et ab exussione mixta
argilleo carbonacea proveniente intrinseci neque
culi profunditatem fissi debeat et caui.

Signum bene operantis furni est, si scoriae fluidae
vitrificatae quodam spongiosa aut terrefactae et solidioris
crustae esse consideratur. quae si foras ante furni exitu
paullisper superficiali crusta velut ea forte proman
et dum candem scoriam, schlacken, sicut, in later
furni defluere debet, quae post sui refrigerationem
etiam per fusionem aquae acceleratam sub terra ferre
ex canali defumi, et in parte congregari, congregari
vel per diurnales praerelarios, vel etiam conductos
ctores, dum accendi scoriam remotiones sunt schlack
haden ex liquefactionis cuchi, et pro optima viam
vitrificatione et reparatione deserviant saltem.

Scoriae ex liquefactione cuchi provenientes, velut
exiguam adeo argenti continere debent, si praeterea
nobiliori metalli praepediti velut, velut aliud quam
vitrificatae semper particulas deperit calis, subinde
et vitrificatae ignobilium et semimetallorum calis
continentes. Scoriae ejusmodi doctrinasticae indige
dae non cum uno vel duobus, minimum cum sex
octo vel decem centianis subtilissime et adim
palpabilem quasi pulverulentae, ad pateculas
triplicatas per medium centianum, additis
cem partibus plumbi granulati, et media parte
vini boracis cum subtili scoriam farina debita
miscendi vitrificari, scoriam saltem vitrificatae
methodo sufficienter attenuari, ad tollendam iterata
fusione facile subsequaturam tenacitatem. Fluida
vel reddi, minutissimis particulis nobiliori metalli
tenacitatem secus scoriam exiguae gravitate
absoluta superare nequeantibus, occaso facilius
cipitationis et convectionis cum plumbis metallicis
den, obventum plumbum argenti ferum in cupellam
Perato igne cupellari regulum tandem argenti ex cup
pelli desumpti, et laminae plumbi involuti in eadem
pella bene candescente ab una regulum colligant
dent, ut ponderatus tandem in bilance decima
ca regulus per sex octo vel decem, id est quater
tinationem scoriam plumbificatam dividit
sic obtingens pro uno centiano argenti quater
perfectus et accuratus determinari possit, id
etiam in reliquis scoriam speciebus, si hanc
litem perfectius et accuratus determinare vel
observationes.

In scoris compactum argentum et aurum non nisi ab
 illis placentalibus particulis derivari debet, quae ob inadeg-
 uatam matricum fusionem, et inde ortam scoriam
 densitatem et tenacitatem debito modo praecipitari
 requirunt, sed in miscela scoriarum permanent,
 quamquam subinde etiam fluidioris scoriae, si plus
 iusto liquidae et calidius decurrunt, fiat, velociori, et mo-
 mentaneam praecipitationem placentalis praepediente
 illam particula placentalis propere, ac saltem ar-
 gentum aurumque continere possint, ut etiam tunc
 scoriae nobilioris reddi possint, dum ex negligenti
 liquefactione schmelzer, placenta liquida in fovea
 antefurnali plus iusto accommodata, et debito tempore
 ad foveam subpectoralem sich tend, non demittitur
 sed ad peripheriam usque foveae antefurnalis, vel pro-
 xima ad hanc ita affurgit, ut non modo scoriae rari-
 oris spumam tenuius reddatur, quin ex hoc inter-
 mixtae particulae debite praecipitari possint, sed
 etiam pars una ad peripheriam foveae et officium
 candi scoriarum approximans placentalis, cum pro
 fluore scoriarum aborpiatur.

Pyris indolem a cujus qualitate affectus etiam melioris
 vel deterioris fusionis emde cum primis dependet, so-
 cinasque indagaturus, et a quibus obvenientibus placentalibus
 bonitatem exprimat, cui parti pyris duas ovi
 communis pulveris, et admodum vini boracis, in casu
 refractantis, odo matricis, versu ovi communis duas
 uncias et mediam vel etiam 2 vini boracis adde,
 et munia decernitata regendum, miscelamque in bo-
 na furas fundendo, refrigerato tandem vase, et se-
 parato a scoris regulo, quatenus obvenientibus placentalibus
 exponens, quam eo maiorem quo melior fusio, quae py-
 ris fuerat, observasti, ut in miscela liquefactionis, unde
 debitam quoque cujusvis pyris speciei proportionem
 eo facilius determinare, et fusionem facilitare
 posses.

observato eo quod placenta in fovea antefurnali accumu-
 lata sui ad foveam ~~super~~ subpectoralem sich tend ex-
 pascit densitatem, quod facile furca liquefactionis
 ostendit, vel asperitatem indagari potest, dum furca
 foveae antefurnalis perforata scoriae crassa superfi-
 ci immersa, calidius extrahatur, hanc enim si pro-
 tum scoriae placentalis inatans, propter aggregatum
 placentalis tenuius sit calidius extrahatur furca praeter
 scoras etiam placenta adhaerebit liberum aerem
 feriendo plures scintillas a deflagratione sulphuris in
 placenta contenti evenientis eruptitura. et propter
 huius scorionem fluiditatem etiam ex furca si-
 nistris fluidius defluxura.

Adhibita peritica semina sine acridato prodris, per
 ralem pectoris diagonalem concavum, fidei, pum, fove
 antefurnalis in medio circiter altitudine suae profundum
 pectoris et accumulata in fovea placatam ad du
 tertio ad foveam subpectoralem ex miscela levi an
 toso carbonacea confectam, et inuenas per pum
 dentes vel majores economiae gratia per foveam ca
 dentes praevia et sufficienter vaporatam ero
 factam repurgatamque demitti, foramen fove
 antefurnalis approposito ad peritica naturam ligni
 cono argillae molli, ab ^{efflu} efflu in concavitate can
 demissori per pectus fumi ad fossam approposito
 fumalem diagonaliter vergenti, per aggressio
 cono argillaei obturari praestudique, valeat.

Quia vero sub finem defluxus placentae crida
 non raro etiam pars una foveae defluere et
 congregatam in fovea subpectorali placatam
 ne valeat, necessum est, ut incrustata existeret, fove
 eius nempe quam subitus excipit placenta frag
 am fovea defumatur, et propter adhaerentem pla
 tae particulam ad foveam vel alterum angulum
 precipitatur, noviter fundenda. item etiam cum
 foveae portione, quae fovea antefurnali de
 sam tenebat placenta fovea consuevit, cum etiam
 per immediatum placentae contactum plus minusque
 placentae adhaerenti, continere, valeat.

Eveniente eo, ut fovea antefurnalis per extempora
 miscelae argilloso carbonaceae sepius, vel etiam per
 frequentationem cum fovea lesionem trachem renu
 phus, iusto in diametro amplietur, ob defectum suffi
 tiis ignis et majorem a fumi contiguitate diffracta
 facilem flagrationem procuratur, tunc ad praep
 hendendum inde subsecuturum lacunam ampliata existeret
 si fossa demissa integre placenta remaneat, fove
 ligone repurgatur fovea, et praecelso per coctum
 ferreum, granularum fumi conductore, dnu
 autoque saliter ignem impellente aere, quo oo
 miscelae recentis argilloso carbonaceae animum
 nempe rutulam, troget accipi ad peripheriam
 foveae repurgatae profundi, circum circa adag
 ni, et pum foveae candentibus, quo caloris con
 ctando concavitate conica coarctari et eadem
 tione etiam ultra necessitatem agitata, vel etiam
 profundior reddito fovea subpectorali, repur
 gi, vel haec posterior nempe etiam integre re
 purgatam, nova miscela argilloso carbonaceae
 plenarie replevi, pum dnu compingit et
 noviter exciit et excavari, tandem iterum
 doctus sicari et calidari, atque sic etiam

ipse caraliy scorianum defectuosus ne integrari solet.
Resumpta ex fovea subpectoralis, rejectaque ad furnum
scoriae crassa, placenta onda Roth peir, roch lech, per con-
tactum aeris indurescat. Fovea ferrea crustatione elevari
et ad partem furni reponi, ex qua vis permissioe crustae
stich, frustula placentarum scorificae colligi. Tot quon-
admodum ex scoris toto liquefactionis tempore quib-
modi frustula scorificae congregari, terminata furni
operatione coacturi, diminui et sumptis tandem de-
bitis probris pro cyphura ondae liquefactionis ad com-
parandum perceptum et eductum, et determinandum
sive defectum seu etiam incrementum doctrinae
indagari solet. placenta in reliquo terminata ope-
ratione debite ponderanda, et pro usu futurae ad-
circulationis asservanda.

Pars iam ex praemissis in fusione onda argenti mine-
rarum, quae praeter refractarias nativas cum quibus
vero argenteas et calcareas simpliciter ~~mixtas~~ etiam abundan-
tiori pseudogaleriae gale, in qua cathe zinci infusibilis
adeo est refractariae esse passura, uiaice sono et suffi-
cienti ignis sulphureo domandae, vindicatis ter-
restribus et ignobiliorum calciformium metallorum
particulis in scoris abeuntibus placenta ondam
a solido quoque argentifero pyrite, argentum, aurum,
cuprum, ferrum, paulisper plumbi, et subinde ante
micum quoque zincum, immo cobaltum, dum mixtae
argentiferae cobaltinae occurrunt sulphurea solutum
continenter non differentem obire, seu veliculi-
aut receptaculi instar in quo dispersae in natu-
ricis exiliones particulas minerales ^{in quo} concentrantur
considerari debere.

Id itaque adaequatio subsequitur desiderata par-
tium mineralium concentratio, quo plus placenta
onda ~~ae~~ obtinetur, a sufficienti pyrite sulphureo
fusionem, et aggregationem particularem mine-
ralium promovere deinde, quae eo crassior
et magis granulosa fracturae provenire, eoque
massius ineruptari solet, quo plus sulphurei ex
ferri et minis cupri et argenti in placenta onda
adeo, eo vero densior, minus porosa, et subtilior
evenit placenta ondae textura, eo tenuior etiam
placentarum crustatio, in tenuioribus crustis ab-
invisam separabilis, ~~quo~~ plus adeo metallici, cum
primis vero cupri et argi, et quo minus in placenta
sulphurei coarctatur.

Inter signa bonae fusionis cindae refertur etiam scoriae
scoriae indales, quae eo tenendum bono adest fusio tra-
ctura solida et subvitreosa minus porosa eo tunc vero
fractura terrefacta ~~et~~ arida et spongiosa compareat,
tunc in fusione minus perfecta matricis perfecte scori-
ficari requiruntur.

Sub fine fusionis cindae liquata nempe ultima minera
nem et sabulorum miscela, atque iam furax integre sub-
sistat et excuratur, necessum est, ut praeter colorem sal-
ticum motum, indeque cunctam vim ignis duas vel tres
superappositiones satis, ex funditionibus scoris vel levissimam
ex placens cindis sulphure abundantioribus, vel denique
ex parte sulphureo congestae, cum masculis ad furnum
ita addantur carbonibus, ut scorae placens, vel priores
partem ex parte ad medium furni vergat, parte vero
ex altera ad utrumque furni angulum propensionem ei-
us collocantur, ut mediocribus his subtilibus mate-
riis non modo stagnatae congenae raffinaciones, sed
etiam quod in lateribus furni et angulis insuffi-
cienter liquatae adhaesit, quo perfectius fundi, tum
in anteriori furni parte colligi, collectum in forea
anteriori desine per praecipitationem separari, sal-
temque repurgato pro omni possibilitate Furno Hen-
laüterung, placens cruda a scoris separata perfe-
ctius colligi, et residua furni, ostentibus vel ostentibus
diminui, namque metalli iactura et deperditio pro-
cedi possit.

Observato eo quod raffinatio conductoris partem ex par-
te, ita et materies lateribus furni adhaerens prae-
moris admodum resoluta liquataque sit, statimque
in Furno usque ad horizontem orificij conductoris subiden-
tibus, motus solliciti sibi, anteriori Furni partem seu
motus adaperiri, residuum scoriarum carbonum, et
liquefactae stagnantisque materiei, partim lignibus
semitis subacutis denique, vel etiam ureis semet longi-
tudinis lignis manabunt proventus, quo cunctis cadentes
extrahi, adhaerentes resoris furni lateribus conglomere
rationes et coagulos deservi, ad partem Furni extrahi.
Ibidem aqua ad domandum calorem paulisper pro-
fundi, deinde ad lateris pectoris congeni, et repurgato
taliter Furno, ostentibus, autem, vel aut-
stasen, residuum collectione in forea anteriori
placens, factis in fundo foreae per pericam furni
corice assidua foramine, ad scoras atque deservi, in
forea subpericam colligi, remanens in forea ante
furni residua scorae plus minusve placens
cruda inquinata cum reliquis carbonum regere

+ aufrauchen

ad amissionem extrahi, et reliquis humis residuis lignis
vel aliam bricke compellatis addi et pro futuro esse
conservari solent.

Repurgati ejusmodi Furni ut citius refrigerari, et non
ita pro sequenti fusione accommodari possint, appropria
quida persuadi, et subsecuta admixtus illius gradus refri-
geratione, ut liquefactiones absque majori caloris incen-
modo furnum perfectius repurgare, adhaerentes
tunc adhuc materias imperfectas liquatas in lateri
furni, aut etiam asificatione decutere, basin
argilloso carbonaceam, gessit, schle, usque ad basin
tam et fixam argillaceam sepe tein, schle, una cum
materie illa, quae fissuras vel pores basij argillij
carbonaceas subintravit, et stagnavit, debere exca-
pere, ad cumulam reliquorum residuorum fusionem
congregare, latera furni exusta et angulos man-
tergatis plas, iusto excavatis, argilla recari, plas
vel appropria intermixtis, saxonum difficiliter, schle
fussis adaequare, et hoc perfectis am modo recen-
tem Furni basin argilloso carbonaceam praeparare.
Sed etiam praescripta iam superius methodo, et in-
team Furni receptaculum, schle, ad etiam
ueam antefurnalem excutere, canallem dean-
pectoris diagonalem, et eam foras antefurnalis, schle
tand, contiguum, schle, debere reparare, et
constructa etiam foras subpectoris, schle, can-
lem item foras adaptatum, schle, furni,
poram Furni anexionem claudere, et rimas
que limo seu argilla obturare, vel etiam si foras
ad sit minus anterior Furni, vorwand, huius
norem effractam pariem, noviter regulis vel etiam
lapidibus igni resistens, vel intermixtis limo deb-
praecutere, praecutem tandem adaptatamque
integre foras, versachta, vel vorrichtea, mod-
igne siccam et evaporare, aufathmen, vel auf-
vel aufreizen, saliterque pro proximis subseq-
te fusione praeparare idoneumque reddere pos-
facile conjiciet ex praemissa animadversione respo-
ejusmodi et reliquias Furni a liquefactione cruda
veniant, miscela efficiens ex scoriis, placenta, schle
et, imperforata item liquatis ultimis superappositis
mineralium et sabulorum, et denique ex miscela
loso carbonacea a vuberaata Furni, schle, et extrinsecus
candentibus, praeiculis denique argillois et top-
a valeratione laterum Furni processione
conflatam, quae in subsequa fusione cruda

infatigandas liquandis cineribus vel fabulorum
Rochformas, annis, per partes ideo addi solet, ut
pane ex uno fuso per respoa ejusmodi liquatione
responis et refractaria non retardetur, pane vero
ex altera placata in his respois inquis intermixta
una cum particulis mineralibus diffusi, iterata fu-
sione colligi, defectusque educti diminui possit: in-
telige, praeterea id etiam respoa ejusmodi, et re-
liquas furnales, veluti corpora fusioni refractaria
et tracia non primis fusionis horae diebus, sed
finem secundae vel initium tertiae diei, et tunc
etiam debita solummodo proportionem, frustula ma-
jora praeore comminendo ac taliter superficiem
ampliando miscelae ordinariae cindeae fundendae ad-
misceri debere. — Observabis denique id etiam eo-
rumque bonum respoarum furnalium altitudo, inco-
modum ex fusione occasionem subire, quo
maior in repurgando sub finem fusionis turno
solertia et industria adhibetur; consilium salisque
eum est, sum ad diminuendam respoarum fusione
retentionem partem, quam etiam ad praecedendos
majores educti defectus, ultimis fusionis cindeae
horis usam alteramve horam et aliquod corbis
carbonum sacrificare, quam accumulata propter
necessitatem ipsam et inaequalia fumorum re-
sidua sequentibus fusionibus addere, has inqui-
nare et retardare, taliterque majorem et tempo-
ris et carbonis, et educti partem possi debere.
Caeterum aliquam fusionem cindeae conclusam
observandum adhuc quoad fumos liquationis
invenit lapideum ad hoc conficiendum necessarium
esse censui, ut lapides quidem illi qui pro
principationibus muni exigendis desiderantur Hauss-
nauer, sicci, saltemque conjuncti fiat, ut panem
vel nihil calcaris contineant, atque in majora dif-
fracti frustra nullis fissuris aut rupturis obnoxia
intermixto cemento calcareo areoso adhibere,
nisi quae ejusmodi principalis, tunc propter caloris
intensitatem, quam etiam ejusdem expansionem per
tius ferreus longitudinalibus et transversis per to-
tam muni soliditatem transversibus, tunc in pro-
minentiis finibus circulo providis pernica trans-
versa providendis, litem aperit scilicet confirin-
gitur conformationesque effici possint

Concoctiones furnorum pro resuscitandis ac liqui-
 datam pumiculam despinatae, ita et camini bus
 insistentel, quorum priores fluggeßibus communes, pos-
 teriores vero Raubgang vel Schorstein compelluntur
 communiter ex regulari deae usque, nun denique non
 sicut sumi laterales, Suttermauer, ex lapidibus igni
 sufficiens resistentibus arenaceis, graniticis, taceis
 fornicum, vel etiam schistosis argillaceis vel con-
 cretis ad decem pollicum crassitiem, iuxta totam
 lateris sumi latitudinem, et altitudinem, si possit
 sit ex uno frusto, si minus, ex quatuor vel sex m-
 jonibus repletis argilla appropinquis et cohaerentibus
 coactis, schistosae texture vel etiam lamellam
 tapides ita adaptari solent, ut lamellae inter se
 non schistosa in situ iacenti transierant igni, ne
 autem lamellis stantibus, seu planis majoribus
 positae habeantur, seu etiam lamellae stantibus
 cedente igne facile ab invicem separari, et non
 obstante hominem in reliquis resistentia directi, ad
 saltem lapides sumi laterales Sutterstein, aliter
 consumi possint, qui sicut et reliquae insignifican-
 ti partes argilla appropinquas, concoctiones
 vero furnorum, et camini cemento calcaneo, et
 quod in furnis intrinsece applicatum desiderat
 respondere acquies, compingi, et coadunari, quod
 sumi pectoralis vel etiam lateralis, ita et ante
 furnorum recurvorum somitum seu arcum ex
 pite arenaceo vel porphyreico quadrato, possem
 nihilominus in capite unius ferreus clammus, con-
 iungendus consumi, necnon denique sumi pectoralis
 illa in qua fovea subpectorali constructa est,
 lateralis ferreus fustis, vel in sumi mediae alti-
 tudinis, dum foveae ex fovea ante fixata
 defluent sed crepatione separantur, in his
 lris ferreus fustis, clammus autem fovea quadrato
 formantibus praeccludi, et parte in illa, ubi fovea
 subpectorali adest pro canali densissimis pro
 spuris, laminae inter praedicatas partes pro-
 tendentes a basi circiter foveae ante sumi
 usque ad basin pectoris unum aut etiam
 pollicum spatium relinquere solet.

De Liquefactione diatorica vel augmentatoria Argenti
Minerarum.

Fusio diatorica seu augmentatoria argenti minerarum
anreicherungs, vel reichrock arbeit, ita dicitur, quae
mediante placenta cruda pyriticae Roßteck vel
Roßfels ex fusione cruda obtinetur, vel absque vel
cum praedio calcinatione minerarum et sabulorum argen-
tiferum a quatuor ad sex semunciarum arg. in centin.
continentibus sic dicitur diatoric anreicherungs, et
admixta iterata liquatione fundi, saltemque pla-
centae nobilitari, et aucta in lib. arg. quae in
centinano septem oero usque ad 20 semunciarum
efficientes ad futuram calcinationem et subse-
quentem ~~in fusio~~ plumbificationem idoneas reddi
soleat, quae in fusione cruda, si methodum nobi-
litionis et utilioris liquefactionis crudae in priori se-
ctione et operatione animadvertimus, omnibus circum-
scriptam excipias, absque inevitabili serme ma-
joris defectus et facturae periculo, nec sine nota-
biliori sonantum nobilitate inestarcibiliter pe-
nitus ad desideratam qualitatem perducit, et
haec quae argenti quam plumbificatio praesepo-
sit diti requirunt.

Est itaque diatorica seu augmentatoria minera-
rum argentaliterum fusio nihil aliud quam spe-
cies crudae sive nobilioris liquefactionis, quae a
priori nonnullis in eo differt, quod in hac praeter
mineras a 4 ad sex semunciarum usque ascenden-
tes etiam placenta cruda, vel rosae et calci-
natae adhibeantur et fundantur, quorumquam
in eo etiam differentia observetur, quod ob ma-
jorem additamentum placentarum facilioremque
fusionem in liquatione diatorica conductor furni
Forma uno alterove pollice minorem quam in
perovum a latere pectorali. Eoque per possideat
elevationem, et unius alteriusque gradus ^{inclinatus} ~~elevationis~~
formam vel acedum, ac paulisper longiori
nassificatione provisus habeatur, ac denique
non solum pro introitus Furni receptaculo,
sed pro et fovea ante Furni paulatim gravior
argillae carbonacea mixta gessit, compressio-
ni magis resistens adhibeatur.

Miscelae in fusione diatorica fundendae et li-
quandae praeter mineras et sabulum argenti
semum 4 ad 6 semunciarum et placentam
crudam vel calcinatam 5 ad 3 semunciarum.

compositae communiter, vel scoriae plumbificatae
argenteae ex ordinaria plumbificatione
ordinaria feijcharbeit provenientes, passim
que Dracmam, vel etiam plus aeq. vel uno
sterore plumbi ^{radi} drimificati continentes, vel
vere scoriae plumbificatae repetitae, a
plumbificatione nobiliori Reichfeijcharbeit
promanantes, subinde Dracmam vel duas
et mediam Dracmam argenti, et quatuor ad sex
pondo plumbi drimificati in centenario continentes
Reichfeijcharbeit, repetitionem, et praeter alia
utram vel utramque pro casu necessitatis et
exigentibus medicum in utroque secum artium
vel lapidum calcaneum, vel marga, vel alterius quavis
accommodum infar mali. necessarii considerandum
inane additamentum semper addi, et his omnibus
etiam residua furnalia ex eadem operatione
promanantia debita aibitionibus proportionem
eo tunc dum furnus iam ad sufficientem caliditatem
caliditatem advenisse valent.

Cum in hac operatione non modo minere plus pro
piciose et subila nobiliori communiter plus quaque
sulfurum continentia. Sed et placentae a pyrito solida
et puro nonnulli proportionem partium confitura
vamen diffundere adhibeantur, facile observandum
ex maiori horum materiarum subtilitate, et
semper atque eadem carbonem quidem, maiorem
quoque miscellam quidem, liquari, et horum subtilitatem
adhibere scilicet plumbiferum plumbum
refertur, et materiam minervam facilius scilicet
cunctis augeri debere, ideoque necessarium esse
ut miscela argillo-carbonacea paulisper gradum
ne illa fuerit, quam in fusione cinerea communem
namque adhibetur, si fuerit operatio confusio
conservari et ad suo exitum prolongari vel
Et quoque hac in operatione experientia ex pro
piciose causalius plus quaque placentae sublegi
hanc adeoque frequentius deinde, et ad nobiliori
nem liquare miscelae qualitatem, nobilioris quoque
quam cinerea fuerint scoriae obtineri debent
casu in illo dum plumbifera sufficienti non ad
quidem ad providendam fusionem cinerea
sana, ad fusionem cinerea additamentum infar
nobiliori addendum vel deinde.

Notasse hic in reliquis sufficere hanc speciem
quoniam notari tunc inevitabilem necessi
tatemque esse dum minere ad claream fusionem
situatione spectantes, quatuor semper ad sex

sepiusque tanta confluent quae, ut nec dimo-
ndus ad plumbificationem sive ordinationem sive
nobilitatem deessentis debita proportione et ad-
isque notabili indifferentiali plumbificatione
mixtae qualitates diminutione intermiscen-
nec in fusione cruda nobilitati Reichrocharbeit
absque periculo majoris ignis deperditae, et sine
illis commodis, quae in liquatione cruda nobilitati
necessaria fuerint usari possunt; si enim quae
hanc minerarum excessus non fiat, sed propor-
tionatae ad reliquas admiscuerunt, tam esse
experientia docuit, ut hanc partem ad istam
semper quinque ad sex semineciabulum minere
plumbificationis divisionibus, partem vero altera 4 ad
5 semineciabulum minere fusioni crudae deessentis
et posterioris nitritominae quam praecavitioni
sui in priori liquefactione videlicet cruda commu-
nitate admisceratur.

In fusione dicatoria seu augmentatoria obtineatur placenta
tenuiore fractura subtiliore et deessentis septem ad decem
semineciabula, quae ob maiorem deessentem et satiditatem
et propter auctam metallicarum particularum et dimi-
nutionem sulphuris quidem etiam in tenuioribus crucis quam
crudae placentae ex fovea subpectorali deessentis possunt.
Praeter predictas placentas sponiae quoque fractura partem
primam crudae et semineciabulum magis quam spongiatam et argenti
in cent. 12 et ultra lenius continetur obtineri, istae pro
casu necessitatis defectum plumbificationis sponiae pro ad
dicatoriam fusione crudae, istae vero, placentae videlicet
dicatoriae, quae partem unam contineant in sponiae plumbifi-
cationis plumbi et argenti absque differentia pro una alterave
calcinatione ex crucis praecore probis deessentis inde qua-
drum, qui etiam sponiae obtentae ad deessentiam deessentis de-
ctam duci subici solent deponi aggregantque conspice-
rent.

Quatuor porro ipsam furni cruciorem, austriacensem, aut
olaser, seu calcinationem interioris concernit furni, hic
eodem quoque in fusione cruda necessaria sunt observantur
proventurum inde residua et reliquia, si haec maiori
parte obtineatur, et per premeanturata admiscula
diminui nequeant, praecursu lotione, Krözevaschen,
concentratibus vel si minor hanc reliquiarum pro-
veniet quae, hoc mixtum fundatur per partes ad-
deado, et novae fusioni subiciendo pertractatur,
excrumque tandem et frigiditatem furnum pro fu-
tura liquefactione cognita iam methodo adparatur,
sub ipsa in reliqua operatione, quoad calcinationem,
levis vel gravis superappositione, illa quae superius

98
jam commemorato habeatur pro diversitate circum-
stantiarum observandi.

De Calcinatione Placentalium crudarum, vel etiam dicatoriarum

Cum plumbificatio sibi ardeat in ligamentis argenti
mineralium et sabulonum, ut deponitis et conservatis plu-
bi, habito etiam ad reliquas expensas respectu cum com-
do referri possit, tales praeparat materiam, quam
qualitas si non plus, saltem 10 ad unum in cent. con-
tineat arg. feminineas, placenta vero huc crudas ad
4 ad 5 feminineas, seu etiam dicatorias sex ad no-
vem feminineas spectemus, ita conditionatas non ha-
beantur, ut fixe damno, vel ad minus longe minori
lucro et emolumento plumbificationi subijci possint
necessum est, ut aggregatae sive ex seipso cuncta, seu
etiam dicatoria provenientes placenta pyriticae
Roch. arreichening'sch vel spec. praeparata una ab-
sque calcinatione, diminutione et abactione sul-
phuris procalura, aut in minori prode argenti
parte concentrentur, mobiliscentur, et ad desideratam
pro plumbificatione ^{optimum} ~~quantitatem~~ perducantur.

Annotandum inueniuntur loci in illis, in quibus
produciae ex sodas, boras, et sulfonis minerae et
sabula, cum prioribus mixta et indiscriminabili-
ter mixta ita constituta habentur, ut in cent. indisci-
minabili considerato octo et ultra feminineas arg.
contineant, nec saponacea cruda nec dicatoria, vel
ibi tantum necessaria, ubi ex his arg. minerae et sabu-
lonibus et pro plumbificatione indiscriminabili
majori excedat parte, quam ut mobilibus deside-
ta proportionem intermisceri possint, sed unica liques-
centia plumbificationem praeparari, pro ratione
qualitatis mineralium jam ordinaria, jam mobiliori
modo suscipiendam.

Prout ex modo cum placenta cruda et dicatoria suscipi-
tur in calcinatione, ille cum primis est, ut in
caliditate pelioni et superfluo sulphuris parte reman-
entes particulas ferri calcinati, volatilizato semper
mineralizante sulphure pro subsequa purificatione
et purificatione praeparari, argentum vero et
cuprum cum res duo sulphuris ad rationem quatuor
reducatur, sed etiam concentrari possint. plu-
mbificationi deo deserviturum.

Ad effigendum huc fixum spatia quadrangula
oblonga parallelogramma videlicet quatuor aut
lateralibus quatuor ad summum 5 pedem alt.

subiectum adaequatis, et soliditatem unius vel
 aedii pedis efficiuntibus, praeculsa. Postea, iam in
 exordio huiusmodi ex parte recepta ita composita de-
 sideratur, ut plura ejusmodi praeculsa parallelogram-
 ma quindeim pedum longitudinem, et quinque vel sex
 pedum latitudinem efficiantur sibi invicem contiguae,
 ad anteverendum aeris intemperiam, et ventorum arbitrium
 non modo muro peripheriali. Haughtmaeren vici, sed
 etiam ad dissipandis facilius vapores et fumos pulple-
 res elevationi rectis lateraliibus et superficialibus seu
 calaminatibus offit et fenestris pro exitu fumii et
 vaporis desiderantibus instructis providendi possunt, ne-
 lictis in reliquo ambitu seu spatio intermedio 4 vel 5
 pedum latitudinis, per quem ad areas parallelogram-
 mas ex utroque parte dislocatas calcinandas materis
 et ad has calcinandas requisita materialia transpor-
 tari et per officium cujusvis areae duorum pedum lati-
 tudinem adaequantur ad convergentem aream calcina-
 toriam ^{pro} moveri solent.

Areas ejusmodi calcinatoriae recte quadrata oblonga
 formantes in peripheria huius praeter canales longitudi-
 nales et transversos ab invicem lapideibus schistosis
 obiectis, et spatio deinde scoriaceo munitis, et sub qua-
 vis area constructis ventilatoribus quadratis sex vel
 octo pedum quadratum in horizonte huius argit-
 laceis solide sepleinabile, ideo applicatis habeant
 ut pro casu exigentiae praeculsi ejusmodi ventila-
 toribus, sustinere accessus aeris subius praepediti
 et ignis calcinatoris divini, vel etiam referat
 his ventilatoribus plus minus divini ignis libens
 in aeris accessu, resistit et augeri possit.

Supra spatium scoriaceum humum siccatum stratum argit-
 lae tenacis unius pedis altitudinem adaequans ita compri-
 gi solet, ut basi a tergo areae officium ventis paulisper
 inclinatum formare possit, quae dum calcinatio perfici-
 pi desideratur, uno alterove maiori orbe pulvere
 aut minimis cartonem, Kotegeändel, ideo obigi solet
 ne basi quidpiam colligens aeris refores sub calcinatione
 placens, Rastmaeren, argillae basi adhaerere et
 maiori deinde cum incommodo ab hac separari possit.
 adducta saltem basi argillosa solida areae calcinatoriae
 immediate ad muros laterales longitudinales et in medio
 longitudinalis areae frustra longiora calcinatoriam li-
 gnam recte huius, quinque ad sex pedum longitu-
 dinem adaequantur, cum immediato finem contra-
 ctu collocari, his rebus periculis longitudinalibus

Kotegeändel

ligna fissis sibi invicem conligata sita transverse
4. longitudinali in primo ignis calcinatorio, cum primis tem-
peraturae sulphure abundantiores calcinando
veniant, non nisi unum, tunc vero duplex etiam
stratum formantur super imponentur, dum placenta
semel saepe interiori in secunda calcinatione ignis
pertractari oportet, vel etiam dum in primo ignis
calcinatorio placenta minus sulphuris continentem
quales illae esse solent, quae a liquefactione placenta-
torio brisbeck provenire consueverunt.

Obiectis taliter simpliciter vel duplici lignorum
strato lignis longitudinalibus in basi cal-
calis, si posteriora tres formant parallelos, dum
tunc vero tres quasi canales fundamentales
strato lignis oriatur, dum quatuor parallelos
fundamentales ex lignis longitudinalibus construere
adhibentur.

Ad obtinendam perfectionem ignis calcinatorii ae-
qualitatem dependit etiam, si ligna inter longitudina-
lia ad laterales collocata, crassiora ligna
coherens in partem perpendiculariter in speciem
ad summam usque placentaem superapposenda
nem collocatur, exsuperet enim huiusmodi sub ipsa pla-
centaem calcinatione totidem in peripheria ori-
oposet canales seu ventilatores verticales aenem
undique aequaliter subdidentes, taliterque eun-
dem per totam aream ignis gradum producentes.

Strato huiusmodi lignorum calcinatorium Holzbek, quod pro
quae calcinandam placentaem in quadratum augeri vel
diminui potest, 4, 50, immo usque ad 100 continens, con-
minuat in medietate singula 2, ad 4 quadratum pos-
bicum magnitudine adaequantur multiplicando super im-
poni, et superficies tandem totius placenta strati, carbo-
nem minutis obteg, ligna tandem calcinatoria in antero-
ri areae parte succedunt solent, quae accipit subitus per totam
tam areae longitudinem et latitudinem successively lignorum
strata ipsarum quoque placentaem sulphur inflammare
partem huiusmodi accedente aere in forma flammis suffocant
his volatilizare, partem vero alteram per desfla-
tionem pro communicatione ignis descendente, in-
flammando in acidum vitrioli convertere consueverunt.

Observato in uno vel altero areae latere minori quam
exigitur, ignis gradum, ventilatores in peripheria aenem ad
bassum collocati adaperiri, tunc vero praeccludi solent partem
in illa, in qua excessus ignis observatur, inaequalem
seu calcinationem procurantur.

Non obstante interea omni salesina et induritia, communiter accidit, quod placentae in superficie prae extenuantur, tunc ob liberiores aeris accessum, quam etiam minorem in superficie igitur gradum calcinari vis ex parte possint, sed potius ad ipsa pariter per superficie undae permanere debeant, duae e converso pars illa placenta, quae in medio prae, et basi, utroque haerebat prae lignorum proxima, adaequatur calcinata, cum etiam frequentius colligrescit, et in maiora huius conglomerata, spongiosa, et fractura, non micante propterea invenitur: necessarium itaque ex parte sit, ut ad obtinendam planam aequalamque placentarum calcinationem, extrinsecus primae calcinationis igitur, et refrigerato post aliquod dies placentarum acervo, dum praeter ignem fumus quoque evanuisse conperitur, praeparato interea in proxima adiacente area calcinatoria, novo prae ligno, statim, praeter quasi lignum referentem, observaturque de huius consuetudine et adoratione huius quae in priori monito habebantur, placentae simul totae, hac tamen methodo transponantur, et hae calcinationi subiciantur, ut prae superius calcinatorio ligno immediate contigua, pars illa quae in primae area latero haerebat, ad medium, pars illa quae medium primae areae referebat ad latera secundae areae calcinatoriae, prae denique istae placentarum, quae infimum in primam seu proximum ad prae lignum possidebat situm, communiter tantisper ex colligrescentia ortis huius majoribus, quibus carbonis ex consumptione lignorum calcinatorium orti plus minusve commixti habentur ad superficiem novae praeparationis collocantur, taliterque id, quod prius in igne defectam ignis calcinatorium patiebatur, adaequantius totum sufficienter calcinetur, et pro exigentia plurificationis, ad desideratam qualitatem perducatur.

Nota hic in reliquo pro usu totius et calcinationis placentarum undarum bitatoriarum, et plurificationis, huius illae non tantum in iterato praeparatione tractantur ignes, quoniam praeterior, seu vitiosus, vastuendus, id est ignis translocatorius calcinatorius compellatur, ligno sub specie potius

quam madida, et pro spata transversa latitudine
tenues et fixa potius, quam iusto crassiora de
vino, quantum possent, propter subsecutorem
ex his majores carbonis incinerationi diutius ne
sistente, tam inaequalem, quam inde equalem
secus calcinationem procurarent.

Ad petroscindas quoniam calcinationes placens
dispari conspectu habentur manipulares calcina
tores, Rösser, quibus in maioribus liquefactionibus
disparibus quoque calcinationum magister Rösser
Rösser, reliquis directurus, et oreis calcinationibus
vigilantibus praest, quoniam posterior mensuram
emensum habet salarium priores vero vel diutius
vel stipulatam pro numero calcinationum calcina
tionum placens mercedem participare conspici
unt.

De Plumbificatione argenti Minervae, aut etiam proveni
entium inde Placentarum.

Plumbificatio argenti mixtaurum et toporum placens
tamen eundem ditatoriam, aut etiam ex placens
tracione provenientibus et obstantibus, sicut charbonem
illam complexitatem operationem metallurgicam qua
mediante ex aurum et subtilis argenti, seu nobilioribus
alio sex semianis argenti in eadem continetur
placens item praememoratis immixta hanc placens
nem fuisse, per additam in vel extra fuisse placens
tam, aut materiam plumbum continens, sive illa
calcinata, sive non, seu sextam ex fuisse appellatam
sive obtingentem, sive non, seu denique lyngium
plumbi sive obtingentem, continetur in mixta
plumbificationis argenti, potiori et parte separari, cum
plumbo metallico coniungi, atque a fuisse placens
que separatim praecipitari desideratur.

Operatio haec eundem et ditatoriam, atque cum ultra
que conjunctam calcinationem operationem tunc
sequitur, dum prout in antecedenti obfusa vixit
maior exitum aurum plumbificationem
proventum adest quibus, quae ad placens eundem
et ditatoriam eas altero igitur calcinata in re
cta, nobilioribus aurum admixta eam liquefacit
mixtae, quae ad fuisse placens plumbificationem
desideratur qualitatem eandem mixtae ex
hibere patet: patet itaque in plumbificatio
ne eo tunc eundem qualitas mixtae disceptari

etiam fusorem cindear et ditatoriam praene-
 quunt, liquandas miscelas partim ex reobitionibus
 Harthmirens et sabulys, partim vero ex propor-
 tionata calcinatam placentam cindearem Ger-
 sereochlech, ditatorium, Gersereochlech,
 lech, et reobitionum calcinatorum tamen plum-
 bificatorium / Gersereochlech / praeter reli-
 qua additamenta, pro ratione intra vel extra fou-
 adis plumbificationis diversa ita confitura esse
 conflantque debere, ut defixa pro una vel altera
 plumbificationis methode indifferenter miscelae
 qualitate, additum ad plumbificationem plumbi,
 terminata operatione ad minus ad tres et ultra
 libras in cent. plumbi contentus elevari, nobilita-
 ri que possit.

Locis in istis, ubi producta ex fodinis mirens et sabula
 respectu qualitatis indifferenter in communi miscela
 ita confitura sunt, et in cent. ultra octo semineas
 excedant, neglecta velut non necessaria liquefactione
 cindear et ditatoria occurrentes ejusmodi mirens et sabula
 directe plumbificari, et reobitiones inde placentis plum-
 bificationis frischlech, una alterave praeparata calina-
 tiore, inde cum mirens et sabulys nobilioribus et
 sic consequenter alternative calcinari et plumbificari
 eo usque confusorem, donec tandem repetitis ejusmodi
 alternantibus operationibus, reobitiones placentae plum-
 bificationis 34 usque ad 66 parts cupri continere in
 cent. compendantur, quae dein crescente argenti ad
 aequum, et decrescente argenti ad plumbum attractio-
 ne ideo exciunt, et seorsum pro ut subsequens obser-
 vabimus permixtioni salis, quia locum experientia
 aucta in placentis plumbificationis plumbi quibus, nig-
 hae per placentas sulphureas, aut martis pyriticas
 nova solutione mediant dilabatur, et subsecuta inde
 mineralizatione attenuetur, argentum in ejusmodi pla-
 centa coactum, cum primis eo tum, dum plumbificatio
 extra furam suscipitur ob insufficientem contactus
 particularem a plumbi metallico aliunde furum pene-
 re, et semel a placenta illic separare resorbere
 nequit, saltemque placenta salis cupri majorem partem
 continens peracta plumbificatione eadem communi-
 ter qualitate, qua ad operationem adsumebatur reob-
 tineri, licque inanem plumbi consumptionem et de-
 secum provocare solet.

Constructio furnorum ad istituendam plumbificationem
 necessarium sibi tricharbeits, cum neque furni
 necumy Krummofen vel spichäten respiciant, in gen-
 ue quidem a prioribus ad eundem videlicet et ditaloni
 operationem utari non distinguatur, in specie nihil
 omnia in eo differunt, quod in his nempe plumbifica-
 tionis ob maiorem materiem subtilitatem, quam
 nobilioris minime et sabula, posteriora quidem etiam
 sulphuris diuina, sed cum prius placeant, rosee, et
 et ditaloni, et vel maxime placeant plumbifica-
 tione calcinatae ob maiorem metallicam, et prius
 plumbeam partem, quae in plumbificatione
 intra furnali (reich trich arbeit) adhuc majori quae
 concurrunt facilitas et promouere solent, etiam
 etiam conductores, forae, maiori inclinatione, falli
 ut aliusque partibus, minori elevatione, forabiles,
 intrinseca furni receptacula, miscela grauiori liqui-
 tate materiem magis resistentem praestant, forae
 antefurnales, vortens, et miscela medioem, met-
 lessepsis, et neque ex tali etiam forae subpe-
 ctoralis, quarum duae ex singula videlicet pector-
 alium parte distincta forae praeparatur, coarsius
 nassificatio longior et reductio forae seruari, et ipsa
 etiam solium celeritas moderare, ac denique nobi-
 potius, quam dari cum prius hanc adhiberi debeant
 carbonis, nam miscela in furno plumbificationis
 stantur: semel enim et duplo sequior, et maior longe
 plumbi quoque factura subsequenter.

In plumbificatione mixtorum et sabulorum ordinem
 ordinem tricharbeit, et extrinsecharbeit, ista nempe
 quae extra furnum trahi solent, liquandae plumbi-
 candaeque miscelae ex mineris sabulisque diuersis
 et ultra seminae in cont. excedentibus, ita coarsius
 solent, ut minores et sabula diuersarum specierum
 simul sumptae, et indiscriminatim calcinatae ad
 minimum decem in cont. exhibeat seminae, non
 ita in reliquis illis arg. parte, quae in additis et
 miscelam sumptis placeant, rosee, et ditaloni, et
 plumbificationis, communiter reliquae miscelae
 uiam totam satendo etiam moderatam in quanta
 coarsius in cont. continetur, ut calices non obstante
 et in placeant plumbificationis, ex eadem liquatione red-
 do subsequenter argento, plumbum attamen metalli
 cum in forae subpectoralis contentum per frequentem
 liquatae placeant cum eadem commiscenda et coarsius

quoniam circiter si non ultra novemum quatuordecim
hinc possit.

In purificatione mixtae ad plumbificationem desina-
tum ordinare in forma, ut sit solum mixtae
subula infimum, nobiliora vero subula cum nobili-
oribus mixtae intermedium, et aliam exilicium mineram
et subulorum partem supremam formare sales stratum,
cui proportionata rationem cum antea dracunculam
et plumbificationem placentiam super imponi, ac
eandem aequa debita proportionem scories ex plumbi-
ficatione ditioni, Reichsfischarbeit obtinenti-
bus, et non obstante repetitione, ad subulorum ad
huc vivificam plumbi partem continentibus obsequi,
et exigentibus minerarum matricibus eorum lapidum
calcariis vel magna, sub his tamen quas superius
expressimus animadversionibus ad vivificam sales, ut
debita facitque terrarum particularem et igno-
bilium metallicam vivificationem obtineri possit.

Preparato ad praedictam normam sufficienterque
calefacto, et natificato furnis plumbificationis or-
dinatio ex praedicta mixtae scories et scories
juxta superiora monita superappositiones, facti,
suscepti, et liquatio continuari consuevit; dum in se-
reco calefactis foveis subpectorabilibus quae com-
muniter scories cadentibus evaporari consueve-
rant, et quidem in aere ex duobus cum majoribus
carbonibus et semicarbonibus Kolerbranden, pro
variatione magnitudinis foveae quaviam una pauli-
per major quam altera esse sales, et quidem in
majori quatuor, in minori vero altera tres
soluendo calcinant plumbi / Lintrachbley / me-
tallum plus minusve argenti continentem, vel etiam
plumbi / Lysargini / Bleibley, liquet fieri, et liquatio
ejusmodi plumbi superficialis liquidi, si deinde car-
bonibus qui fusionem plumbi procurant ad
arcedendum aeri accessum, et praecavendum plumbi
calcinationem, recta ratione sales, ut collecta interea
ex liquata plumbificatione mixtae in fovea ante
currali Dorken, placenta, Fischleeh, facitque
foveae perforatione ad foveam subpectorabilem
et plumbum liquidum continentem dextris, raso
semo recurvo subcirculati et cadente, sub ipso
iam placenta deflecta, undique sufficienter ni-
scis, auctoque saliter plumbi cum placenta continetur

per se autem conantur in posteriori ang. cum plumbi
metallico coniungi et precipitari; ac tandem li-
quente motu obtunditque foveae anisformis
foveae, placenta ^{plumbi} placenta ^{plumbi} placenta ^{plumbi} placenta ^{plumbi} placenta ^{plumbi}
di metallici perire, huius innatare, retrahitque
reliquos, cum Knick, carboni dus superficiali
dus accedenteque aere, orbiculatim incipit et
fragran, prima crassa fovea descripta, con-
rictor ad furnum plumbificationis rejici; reli-
qua placenta crassatim fovea elevari, cessante
subtus crassae stillatione, cuius secus particulae
damase dissipantur, et metallo puerum pro-
curant, ad pariem septi et accumulari, ubi
na denique plumbi liquido innatare placenta
crassa, ideo relinqui solet, ut diffundit inane
carbonum prosperari, et tamen etiam plumbum
liquidum et in fluore conservare, et a coactio-
nis atque calcinatione praepediri, obstat
que veta quasi foveam usque novae plumbi
immersione conservari possit.

Quia vero in ejusmodi plumbificationis operam
re major quam in praecedentibus vel ex sub-
sistat placenta optat, cum hic et nobilior fovea
mineral, et juniora pyriticosas ad usum sumi
solvant sabula, ad quam major etiam rostrum plu-
centam, crassam, dictam, et plumbificationem
accidit optat, necessum est, ut aucta taliter in fovea
anisformali solvo velocius placenta, frequentius
et quidem sigulo hore spatio per quaterve
ad foveam subpectoralis plumbi debite intermi-
scenda praecedentia demittatur, per traxe fovea
methado, donec tandem post sex vel octo horum
intervallo, facitque viginti et alia necesse
placenta denitionibus fovea et plumbi ad mixtu-
ri dus in vitrea, sufficiens ad plumbum metal-
licum ex placenta precipitari possit ang. optat
de in cert. ad 3 vel alia naves augenda.
Observato eo quod lapsus sex vel octo hore
num per frequentationem placenta liquidae plu-
bi intermitiones sufficiens in plumbi ang. optat
aggregata habeatur, in opposita ad adven-
sa subpectoralis interea remanent reguli sta-
vis candela sufficiens ex evaporata con-
droque ex fovea reguli fovea, Schalken
König, inpositusque huius loco majori dus

carbonibus et seu carbonibus nova plumbi ne
 salis argenti. Item quibusque quatuordecim centenis
 x efficiens, et vel ex liquatione galene argenti, sicut
 Silberkelner Bley, schiff, vel Bley, schlich, producta
 Eintrich Bley, vel vero ex reductione lytarginii
 vel etiam sepe argenti, sicut proveniens, Gled
 vel kend eintrich Bley, liquari, et pro nova pla
 centia nova plumbificatione praeparari, et pro
 cedenti vero jam plumbum nobile argenteum
 vixit vel Reich Bley continere, placentiae em
 pstatim deservi, et in vicinia furni separare ac
 accumulari, ac tandem desumpta ultima placentiae
 missa, coctilem maiori fuso ferreo et caudate
 manubrio que lyneo provi, aufgeschüttet, plumbum
 liquorem bene commiseri, et ea bene mixta
 pars una pro proba doctrina ad discerni
 randam in obento plumbi argenti quatenus
 deservitura ad pateulam scorificationis docti
 nariae, Eintrichschorbar, effundi, hanc rursus
 effundit aufgeschüttet, residuum contenti in
 fovea liquori plumbi ad pateulam scorificationis fusa
 semper vel cupreas intrinsece vel aqua densiori
 argillata, vel etiam calce extrinseca humida sti
 nitat et calefacta, Zuspätschick, effundi, repleta
 tabulae planae, subiecta metalli refrigeratione
 in vertendo evacuari, collecti plumbi ne
 gidi ponderari, ponderati ad sortivum accumulari
 deponi praenotatogue pondere, concasse effusio
 rursus insigniri, et tandem compertam per
 doctrinam plumbi argentei qualitate cor
 respondens in obento plumbi contenti argenti
 quibus pro exarsura plumbificationis deservi
 tura caleolari, plumbum vero nobile, quo sub
 sequi appellatione, et argenti a plumbi sepa
 ratione sub seum conservari sales praesclup
 ra.

Eadem ratione proceditur in plumbificatione
 ordinata etiam cum secunda fovea subpersonali
 dum interna evacuata prima, et desuper repleta
 vel nequale scorificationem repleta conservari, vel
 si iusto maior est et parum per exarsionem mi
 scelae argillatae carbonaceae et unde levius aut
 vel etiam per frequentationes sub elevatione

omni panem placente a fovea foveali oblonga
vel etiam ab humo niscante Rührhagen, lae
esse congeneratur, facta praecoxa reparatione, ut
in et recenti humori miscela anguloso carbonacea
repleti, quibus semini calidi compingit, et compa
ctantur, cibus tandem nervos, Herdnessen, con
forma excindi, scone liquida repleti et hunc li
quidum adhuc hunc semini ideo immergi solent
ut fragante tandem refrigeratque ejusmodi
scone regula sellischen König inuseta hunc
+ ce pertica per duas laboratores ex fovea elec
ti, regulis scone pendulis ad cumulum scone
transportant, et fovea nova liquida scone
dem repleti, et foveam usque plumbi li
quidam sufficiens evaporari calefieri po
sit.

Hac ratione cum utraque fovea subjec
tali plumbificatione Diatröckhens, altera
tine procedi, et vel ex eo subtiliorum particu
larum miscela anguloso carbonacea ad pre
parandas foveas subjectorales plumbifica
tione sumi solet, ut fovea solida, densaque
compacta, et exussione celeriori diutius resistat
et dispendium non modo placente plumbifica
tione trischlech, etiam plumbi nobilita
tis argentei, Wertheley, vel Reichley pro
ferre possint; scilicet enim dum miscela inagu
natorum et cum primis crassiores carbonum
ticularum continens adhibetur, sufficientem fove
densitatem non excluditur, post plumbi
plumbificatione et nobilitati plumbi argentei
conspicui crassiorum carbonum particulas in later
bus fossae foramina causantibus intrinsecam
scone massam subintrare, ibidem fragane, in
peripheria fovearum crassa quoque foramina
et ex heterogeneis mixta in ambagibus distri
buitur novo labore temporis dispendio et mi
nori jactura recuperandas.

Reobstante sub plumbificatione ordinari
do predicto placente plumbificatae seltsch
emmergatschlech, quorum praecoxa et recta
densa, solida, et a plumbi subcensiticea, aut
etiam aucta cupi gate subintrare et metalli
splendoris, tenuiorisque quam medae aut di
catione placente compagine, esse solent

ideoque etiam in tenuioribus quam reliquis
 cussis et in vicem separari elevari que possunt, ad
 partem ut in seposita, frequenter tamen tunc
 ad augendam in furno plumbificationis placenta
 plumbificationis gratiam, et promovendam facili-
 tatemque miscelae fusionem tunc etiam ideo
 sub decursu hebdomadarum plumbificationis
 duntaxat in busta cussis reliquiae addi miscelae
 salternia frequenter quasi audendo repeti-
 solet ut pars una contenti in hac copiosioris
 argenti cum plumbo iteratas per contactus
 praecipitari, et placenta respectu argenti videri
 reddi possit.

Producta ex hac ordinaria plumbificationis operatio-
 ne provenientia, cum prius plumbum nobile
 argentiferum et pro suppuratione idoneum vult
 bley, reich bley, placenta, item reobstantia plumbi-
 ficata, selbsterzeugtes bleichschmelz, scoriae, deinde plumbi-
 ficationis, bleichschmelz, residua et reliquiae
 furnales, bleichschmelz, et residua aut re-
 liquiae fovearum supercruralium sich siegel
 schmelz, respiciunt. — Plumbum nobile pro
 diversitate indifferuntialium miscelae et placenta-
 rum totam jam maiorem jam minorem argenti
 gratiam continentem, ac pro diversitate frequen-
 tionum vel rariorum placentarum cum plumbi
 conuersionem, communiter 40 Loth, raris tunc
 et ultra Marcs in centin. continere. reobstantia
 placenta plumbificationis sub decursu hebdoma-
 dae in duas vel tres diffusas cumulas con-
 gregatas, et excussis et medio et paucissima
 et cussam probis docimasticae disquirere
 in centin. 13. 15. 16, immo et ad 20 Loth semel
 exhibere, scoriae denique plumbificationis dra-
 chem, immo sex denarios in centin. continere
 reliquiae denique et residua foveata vel fovea-
 lia ob inaequalitatem partium, et diversorum in-
 graduum heterogeneorum plas mixturae europaeae
 daemne determinabilis arg. et plumbi conti-
 nere consueverunt.

Plumbum nobile ex plumbificatione ad
venias pro suppressione conservare; plumbi-
ficationes frischbach, cum alioquin cal-
nationi ad amovendum sulphur, et calcinaadum
ferriam subijci pro iterata reparatione
prae parari, obstante ferriam pro additamento
quasi ferriam, diatoniae vel cindae, praeparata
vix propter asperitatem, nequa foreorum subpre-
natum Stich regel körnig praevire ostendi, ne-
que reperi plumbi occurrere in nova forea cum
reliquo plumbi fundi; suppellectile placente
difficili debite segregari; et reliqua placenta
in calcinatione addi; reliqua vero magna par-
tis miscelae argillae, carbonaceae inquinatae, et
haec dissipata ad abiectionem per latorem super-
pensionem concentrationem ad canerem coloris
Hittenwaschhaus transponi; liquefacta ubi
ordinatae miscelae quae ad recuperandum
huius ferriam, liquefactaque maiorem massam
tionem placenta reobstant ad medietatem ferriam
super apponi; in argilla, aut aucto soluta
anatu aliquot superpositionis, satis fer-
ram ex plumbificatione nobiliori obvenien-
tium reich frischschlitten impia; saltemque
quicquid seu massificationis; seu reliqua et
ferriam parti interna adhaeret, debite liqua-
in forea ameferventi concurrene, placenta
ferriam separari; et sic mundata pro omni pro-
ferriam, nequaquam collectae placenta ad foream
supplectorem plumbificationem demitti et
plumbificari; retracta tandem ex forea ad
burnati ferriam, dimissa haec methodo nequa-
quam ferriam quae, ad aperto mure auctum
ad eiam ferriam burnati occipi, pro latioris
concentratione ad canerem transponi; et assidue
et refrigerata ferriam pro nova plumbifica-
tione ad parari possunt solent.

De praecedenti huius animadvertentibus ad plumbificationem
effusum cum plumbi metallici in forea supplectore
subijcienda, et transactis, superpositionem spectantibus
sequenti adhuc cocturae cocturae, et quidem huiusmodi
nem pro miscela defluat placenta, plumbificanda
x cum plumbi liquato ideo necesse est subterfugere

esse debere, et tam facile latere. Sive plumbificationem
 istam, vel emixtionem ledi possit, quod item ad deter-
 minandum argenti in plumbo augmentum, ex ratione
 rationis chemicae diuinde terminis circumscribere possit
 quomodo placenta dempionea, et cum plumbo intermixtio-
 nem, distictam toties quoties ex plumbo argenteo resento
 fieri possit doctrinam probat, ut ex eisdem pateat di-
 quisione, qua proportionem post quomodo plumbificationem
 acutum in plumbo habeatur argentum, indeque colli-
 mani iudicari queat, an plures adhuc placenta plumbi-
 ficandae intermixtiones deserviant, ut ^{plumbum utile} ~~argenteum~~ opti-
 tae obtineam qualitates, certum enim evidenter est, quod
 plumbum nobilitandum pro plumbificatione destinatum,
 Circund, vel etiam Arjet dley, non nisi ad certum termi-
 nam crescente attrahat argentum, proportionem, qua ex
 summa, et ad extremam perveniente non obsequi-
 licet pluribus placenta plumbificationis intermixtionibus,
 attrahit plumbi ad argentum notabiliter deesse, ne-
 saltemque profectum plus, iusto longiore plumbifica-
 tionem imitari reddere, ex plumbificata placenta vic-
 uiam alteram ve tenuiorem attrahere, et non modo in-
 uiae temporis diffundio, sed et maiorem plumbi in-
 ctum causare consuevit.

Quomodo crescat vel decessat plumbi ad argentum
 attractio, tamen a qualitate, quam etiam parte intermi-
 xtae plumbificationis placenta dependere, per
 saepe solet, testante enim experientia, eo tunc, dum pla-
 centae plumbificationis sulphure plus quam supra abun-
 dant, attractionem plumbi ad argentum augere, tunc
 vero hanc decretere debere, dum crescente in placenta
 capite, sulphuris decrevit proportio, supra dicit
 in placenta pro facilitanda argenti precipitatione
 magis attenuari, et expenderi.

Insuper ejusmodi experimentis expressi vident, in plumbi
 plumbificationis deserviente, post quomodo prima-
 nem placenta plumbificationis intermixtionem, pro
 cipit ex placenta argenti partem per quatuor, sex et
 ultra semicentia ragen, in postremis vero placenta
 intermixtionibus 100 pondo plumbi vix una abe-
 reuina nobilitari, saltemque attractionem progressu
 sequenti et intermixtione placenta diminutam
 et relatae ad primas intermixtiones debilitari
 comparere.

32
Plumbificatio introducta cum minere galenae calcinae
aeque potius ^{ad} priorem et in precedenti descripta, quae
ad subsequens spectat plumbificationis argenti minerarum
speciem, in eo a priori distincta, quod hic ad eandem
qualiter cum prioribus confertur plumbificandis aut
ordinare fuisse videretur, et indifferenter in eo ad id
loco plumbi metallici in fornace sub pectorali plumbi
calore liquandi; et cum defluxu ex furno placenta
bilibus intermiscendi; minera galenae calcinata
schuff, vel etiam sabulum galenaeum silex, silex aeg
calcinatum, tanta miscela fundendi et plumbi
praeificando addatur quod, ut subsecuta miscela in
eo liquatione tantum plumbi obtineatur, quantum
sufficientem ex proveniente placenta plumbificationis
praecipit ^{tonem} argentea, et requisitam plumbi
lis qualitate desideratur.

Methadus praecipit adhibere argenti mineram et plumbi
ta plumbificandis, pro ut hae in sacro quoque
tractatur, inano et in Tyrali, liquatione
Prædictantes ad praecipitandum ex placenta
generis cuius argentum practicum, in illis
primis locis salutaris et proficua est, ubi radia
bi cum radia argenti minerarum, et ad praecipitandum
spectantium liquefactionem contiguit et dicitur
praecipit, et galenae priores, et sabula galenae
aliunde coacta ad maiorem transpositionem diffunduntur
cum notabilibus expensis non expensat; hae cum
cum eiusmodi plumbificatione minerarum praecipit, cum
una argentea, quae aliunde ad obtinendum plumbi
metallum deorsum calcinari, et liquefieri, vel aliter
trudat fudi debent, praecipit calcinatione
immediate plumbificationi hanc mineram, et
certam adhibere et argenteam admixtionem
sunt, ut praecipit diffusa eandem fuisse
reductione aliunde cum notabili metalli, iactum
ignis dependit conjuncta, una eandemque cum
tificandis mineris et placenta tempore, ac eadem
carbonem quae liquefieri, reliquam etiam ad
xam materiam fuspionem promoveri; redactum
ex istodem plumbum, particulas argenti plac
tis et mineris plumbificandis intermixti, aut
videlicet plumbi reduci per particulam
plumbi maiorem divisionem superficiei
pluribus in partibus ferine, autoque salis
partem contactu, et argentum sufficere

quae precipitari et reducuntur ex mineris plumbis
minibus expellit, minor item metalli. Sed quoniam
iustae pro appellatione qualitate oblationi possit.
In hac plumbificationis specie furni recurrit, brevis, vel
spicillatus, quinque vel sex pedum altitudinis, et ejusdem
fundem, quam in priori anteriori et posteriori munita
titudinis, sed sex ad octo pedum majori munita
longitudinis, furni, miscelae graecae argilloso carbonaceae
et majorum vim consueptivam materiem plumbi
rarum, uno alterove gradu major quoque conductio
inclinata, longior item et tenuiora magis quam in prio-
ri ob auctorem materiem subtilitatem artificialis,
quae in furni directionibus coarctata quousque gradu obli-
aeri acquirit, adhiberi, liquatio extrinseca, brevis, effluens
lignis, frequentius superficiei congestae in fovea misce-
lae et carbonum aqua flammam superficiei furni
extinguente et atrum humum excludente, pro ^{purando} ~~purando~~ ^{purando} ~~purando~~
conservari, aucta in fovea antefurnali plumbi et
placentae quae ad solem subperspectivellum parat, tanta
plumbi subtilitati cum majori placentae seorsum
tantum porrore leniti, et in reliquis utraque ma-
teries, ita et scoriae inde provenientes eadem quam
ut in priori methodo, pertinetati consueverunt.
Nisi enim extrinseca seu obscura in superficiei furni
liquando conservetur, eo major aucta in superficiei
flamma, etiam plumbi iactura subsequeretur, liqua-
tione in reliquis obscura et extrinseca, sic dicta, a solo obsu-
ritate et desipitate, lucida vero et plumbi noxia a
clavitate tenuitate, et caerulefcentia, aut etiam fumina
absentia fumi ex furno per caninas exurgentis
estimanda.

Calera et tabula galenata ad inspissandam ejusmodi spe-
ratorem, hae quae reliquis eligendae sunt, quae minus
aut minimum refractariam fusione naturam pos-
sident, et a pseudo galena libratione puriore, quae esse
comperitur, eo tunc plus adhuc commodi ablatum
quo plus plumbi in eas portio, et argenti contenti ad-
ministrant, considerato ceteroquin id etiam eo, quod
hac ratione praeter rationem partem exquirantur
quae in seorsum ejusmodi minerarum liquationem
inspici debent, non modo propter illius ignis
reperditae, quae in seorsum plumbi minerarum liqua-
tione notabilior, quam in hac operationis specie
ubi particulae plumbi reducuntur a majori placentae

quantae abstractae celataeque, adeoque a calcinatione et
fusione magis munitae labentur effectales, sed et
totus ille plumbi defectus prosperari possit, quem plumbi
et argenti reductum et fornace plumbificationis subje-
cti expositum, diffinere debere debeat, quatenus
ipse etiam ex ejusmodi operatione proveniente, con-
fusione paulatim plus plumbi quam in ordinariis
plumbificatione extrinseca continentes, majorem
et crudi aut etiam extranea commodum, faciliorem
fusionem procurare possunt.

Ita denique seu sexta Hartmannerae argenti, et plumbi
additione argenti, cum sexta furni cupellationis, et
hartmanni plumbi plumbificationis methodus, nobilior
furni cupellationis plumbificationis, Reichschnecker
vel verbi gratia in aëre, qua mediante non modo
plumbum furni cupellationis, sed, cum parte
lytargini plumbi argenti, silberglebe, vel
silberglebe, seu aliunde sortive reducienda,
fieri non modo cum expensis, sed etiam majorem
plumbi inde procedunt cum detrimento liquandi
in furno plumbificationis liquari et reduci, sed
eodem tempore admixtas utique additiones Hartma-
nnae et sabula, indiscriminate qualitates in
galea calcinata 20 ad 30 semineantur exhi-
bentibus sufficienti quippe creditur, extrahi, et plumbi
fusi et totius plumbi non fideliter et liquari
plumbificationis ita consueverat, ut reductum ex
plumbifero et lytargini plumbum praecipuum
ex admixtis materiam nobilioribus argenti
quantisque nobilitari, et desperato tritum et ultra
marcand nobilitari obtineri possit: et secus
parata et diffinere sextae et lytargini reductionis
vix inane causare expensas, vel etiam majorem
si desperatam cum nobiliori damno expe-
riatur.

Observari in hac plumbificationis modalitate illud non
ignae in praecedenti plumbificatione videlicet intrinse-
ci cum galea calcinata discipienda uberioris expen-
sione, hic specialiter id adhuc observasse sufficiat
quod in plumbificatione sextae et lytargini intrinse-
ci primo supponit nichilominus prima liquefactionem
sabbam Reichschnecker vormal, sufficiens nobilitatem
ob segniores furni, et insufficientem ignis inten-
sionem vitiorum qualitatis adornari, non solum

magis quam in ordinaria plumbificatione moderari;
conductorius alterone patice, minor quam in pyridia
elevat. maior atamen uno alterone gradu inclinat.
præberi, nassificatio paullo longior et obscurior quam
in priori, miscela argillæ carbonacea pro intensius
furni nea paculo paulisper gravior adhiberi, obfcuritas
furni superficialis, cum hic priores plumbi calces
in sexta et lythargio contentas facilius liquefaci
et reduciendæ, sed etiam aucto plus jussu aque, fluxioni
se item in superficie furni flamma ab accedente li-
berius facere, facilius in furnum abigendo occurrat,
maiori adhuc quam in priori cum attentione, et abundan-
tiori aqua ^{effusione} ~~separatissime~~ tota operationis continua-
tione conservari, sexta adeoque et lythargium rem-
anens, proxime ad nassificationem et locum liquari et
reducere, defectus taliter plumbi ^{debet} ~~diminui~~, et reducto
abundantiori ex utroque plumbifera materia plumbi
copiosius in nobilissimis stercoribus et placenta
intermixtis, contextum argenteum præcipitari, plumbi
denique nobile Wersch Blei, quod tam trium et ultra
Marant exi bene possit.

Animadvertes præterea eo tunc dum ad insufficiam
in miscela nobiliori plumbificanda Wersch Blei vormal
adest placentiarum nobiliorum rationem quæ, vel
etiam eo tunc, dum neobstante sub operatione placen-
tæ plumbificatae nobilioris, sebst. erzeigst Wersch
Bleibled, vel etiam Reichblei sein, ob nobilitatem
miscelarum qualitatem, aut etiam insufficiam con-
tenti in lythargio et sexta plumbi quædam argenti
dictiones, pro ut hoc communiter subsequi debet,
ut ut differentia qualitatis placentæ neobstante
plurimum quidem a majori vel minori miscelarum
nobilitate dependeat, neobstante taliter placenta
partim ad augendam in furno processum quædam
cum primis vero ex eo frequentius intermisceri
et iteratis vicibus furno superajponi debent,
ut plus ex his argenti per iteratum plumbi ex
sexta et lythargio reduci contactum præ-
cipitari queat, ac placenta taliter iteratis vicibus
sub decursu hebdomadali plumbi-
ficationis introfundi, tandem 15 et ad sum-
mum 20 seminales efficaciter.

Quemadmodum nobilitas sub diversa operatione plac-
ta nobilitatis qualitates frequentius ex praecipuo pro-
cessu miscelae reliquae superaddi, et sumo reappo-
nunt, ita etiam in defectu sufficienti ex miscela pro-
marantur plumbi vel galae lythargini; vel si miscela
facile semet in defectu exhibeant, galae sexage-
na, et ut ut aliae lythargino repositae sunt, ac pro-
pter sui reductionem, orificationem quoque inter-
mixtionem in sacra cyathorum arenae, terrae calcis
aut etiam argillae, et stibae exposcat, propositum
miscelae admisceri; vel in casu insufficientiae re-
et lythargini; defectus plumbi; vel plumbi argen-
to metallico, linctu chalybe, vel vero plumbi re-
ductione lythargini; scorsim reposito. Elebale,
vel sanguis dum aliusque adeo inopio, etiam plu-
metallico ordinari non oportet pro, stibio chalybe, in
superficiali. Michlerd, liquando, supposito, ac taliter
praecipitatio cognoscitur argenti, aucta plumbi
facilitari consuevit.

Praeter haec micras nobilissimas et sabula, au-
renti sabulae etiam et lumbis, alias nec pro plumbi
cautione ordinari qualitates, quando autem in
plum desiderantem indiscriminatam miscelam
quod varietur, ad prosperandam diffinitionem in liqua-
mineralium et sabulorum fusionem ordinari aut
rationem debite intermiscenda, et adaptata ad
suum indiscriminatam qualitatem producenda,
ex praecedentibus observare licet, cum primis
ante ex plumbificationibus nobilitate et re-
ordinantur videlicet, ordinari stibio chalybe, et au-
tis plumbificationis internationalis nichil
chalybe, ac in defectu hanc sufficientiam, cum
censae sine undae seu dictatione, uno aban-
alterone ignis rursus et nobilitate, respa, item
pellatorum plumbitum, ultra sexaginta pondus
bi, et ad tres vel ad 5 uncias in centinat. con-
nent, cum parte una lythargini praecipua
illis nobilitatis, quod in lateribus coactis sunt
suppelatorum lytharginalis. Elebale, respa, vel
illis lythargini, quod sub finem suppelatorum
plumbi argenti fieri obtineri, et praeter 20 ad
libras plumbi, etiam unam semicentum ad
ducentas arg. in cent. continere salis, ac de
praeter repetitas ex scorsim reductione
gini obvenientes orificationes sex ad 25 et ubi

22
pondo plumbi in cent. continetur scilicet Gleditschen
sum ad facilitandam relique miscelae fusionem, tum vero
ad retinendam puriorem in praedictis scolis con-
tentam vim plumbi plumbum ad nobilitandam
plumbificandam miscelam Reich trich vormal, adhi-
beri, et li natam matricem minores conitantiem
exposcat, etiam proportionata lapidum calcarei, cui
margae quidam, ut de variis et raris, exposcat
sua necessitate, addi ad usumque valet.

Quoniam autem in hac operatione longe maior quam
in prioribus, frequentiorque in fovea ante furnali,
et placenta nobilior, et plumbi argenti ferri ob velo-
citem quoque fusionem confluat guttas, necessariumque
est, ut utraque materia ex fovea ante furnali
ad foveam subpectoralem frequentius demittatur, ad
nobilitandum plumbum argenti ferri liquida in
posteriori massa post quamvis demissionem cum hunc
reverso Reich trich vormal, placenta videlicet,
cum fundo plumbum ferri commiscetur, aucto
taliter contactu plumbi ex placenta argenti, etiam in
fovea subpectorali noviter praecipitetur, namque
placenta missa deficiatur, namque prima scolis
aestus intermixto ferro reapprobatur, sequentes
observata sufficientia particulae plumbearum
deficiente ad partem reprobatur ultima pro
velando subter plumbum argenti ferri reprobatur
in sequenti deinde plumbi placenta quoque demissione
noviter pertrahenda, per affluem liquidam
matricem cum aliunde tenuem tantummodo 3, 4, quae
lineam crassitiem adaequantem missa formam
novi item liquidam ex congebo in fovea subpecto-
rali liquida ^{noviter} intermiscenda, aucta in fovea sub-
pectorali plumbi argenti ferri guttas, nota jam re-
phodo, observatisque observandis effundatur por-
teratur et docimafice dissolvenda, placenta ne-
obstant aliunde quam in prioribus nobilior degen-
derata et docimafice investigata pro iterata talis
ne et calcinatione congregatur futurae reprobati-
ficationi deprestitura, scolis obline provenient
communiter 2 ad 3 pondo plumbi in cent. et
2 dracmas, et subinde et 3 pro diversitate qua-
trary miscelam, et operationis Furni den-
cent in cent. continetur Reich trich schlacken

postquam he proci quillo post observatum
una alterave vice, sine de solo, vel proci salis
cum sonis lithargiis aliunde rependi, ac
suspore repetitae ordinatur, pro additaneis
Zusatz, suspensionis plumbificationis ordinatur, or
dinariis Fischer, conservantur.

Ultimis operationibus huius diebus, quemadmodum
miscelam plumbificationum ob defectum
in exordio sufficientis, igitur in exordio esse debet
litalis, ita et ultima liquationem miscelam, non quod
ob insufficientiam igitur, sed ex eo minus argi, redit
minatim continue debet, ac exusto ferro plumbifica
tio diutius remaneant ferri reliquiae, scilicet argi
et plumbi majorem, vel saltem plures in nova liquatione
expensis et remota causaturae. Terminata tamen
ultima miscelae ultionis videlicet liquatione, vel plumbi
nobilius argenti ferre plumbificatione et ex eadem opera
ac non obstante canonem intermixtione et superappo
sitione, ^{reobstante} tunc ideo ut respuo lateribus ferri adhaerent
et adificatio perfectius solvi liquatione et nobilius
orbibus particulari placet, videlicet a ferri
cum adhaerente plumbi nobilitate separari, tunc
ideo corpora in eadem ferro continue huius
liquatione ante plumbum ferri exsorptionem
fundendo, repeti consueverunt, ut liquato interea, in
eae plumbificationis subpectorali metallico plumbi
eadem ratione, qua ordinaria extrahatur, plumbi
eius portio, taliter, frequenter ex fovea and
ferri cum plumbi liquato lebi miseri, et taliter
plures adhuc argenti in placet, eadem particulari
cipitari possint, vel etiam dum tanta non adeo placet
tunc rependendum copiam, vel etiam si placet
propter iteratas sub hebdomada operatione super
appositiones aliunde ultionis quilibet evenisse con
tingit, partim ferri ex eadem provenientis
plumbatione cum primis donec, dum graviores, denique
videlicet comparent, taliterque plures plumbi
continere observantur, non modo ad rependendum
etiam ferri, a ferri lateribus, et diutius ferri
sed etiam ad reobtinendam partem eam plumbi
cat, cum facilius adeo aliterque exhibeat super
aucto cum primis in aliis superappositionibus ferri
schlagen, sed solum motu ferri repetique, ac
petitae tandem in ordinaria plumbificatione pro
videndo miscelam suspore adhiberi possunt.

Præter præmissam furni per plumbificationem intrafurnam
adhiberi exurendi repurgandique methodum, casu in illo dum
reducendi ad eam quædam lythargium, ne hanc fortissime diffinere
oporteat liquare sumptibus, certa ejusmodi lythargium
quædam, propter facilem calereque sui subtilitatem, eo
et ultra efficiens continui, terminata ulimae misce-
plumbificatione liquatione, restata tamen longiori
bificatione, liquationis rem obsecrare superficiali
in candente ejusmodi forno continuative liquefieri plu-
bium obtentum et in fovea antefurnali collectum ad foveam
subjectoralem primum candentibus ex parte repleri
deinde, defluens per canalum sconi lythargium, hinc
subfurnum in viciniam furni conferri, ductum in fovea
superiorem plumbum lytharginale Electibile, quod ad
excendendum accessum primum annulationibus candentibus
in superficie obtectum habetur, retraximus per porionibus
repurgatque debite superficie ad palinas cupreas
vel ferreas aqua argillosa vel alba exarata stantibus
affundi, obtectum saliter plumbum deponere,
quo ad contentum argenti. Decimastice diffusi, pro
uso ordinariæ plumbificationis extrinsecus confer-
vari, sconi reobtectata talida et fracturae rimæ des-
telæ, ob majorem plumbi vinticali partem, super
apposita ulima lythargium reducere quædam, cum
100 continui lythargium una cum reobtectata sconi
quædam intra horas fundi queant, nec ob sufficientem
furni candesceniam, tantam carbonem, quam in
seorsiva reductione exarscane quædam, hinc, terge, furno
superappositi reperique solent, ut sub ulima sconi-
rum ejusmodi repetitione, accelerato solium motu,
superappositisque in medio et angulis Furni sconi,
non tantum passificatio liquari, sed et reliqua lateri-
bus Furni adhaerentia residua per se solvi, et no-
va pars vinticali in sconi plumbi ^{cum} diffusi
in residuis furnalibus placuisse particulis rehati-
ac tandem reobtectata post ulimam repetitionem
sconi, pro novo plumbificationis intrafurnalis
et efficaci additamento deservire, Furnus vero suf-
ficienter repurgatus, ac tandem excessus et extrinsecus
et paucior, et longe vilior exhibere passet residua
furnalia ostentare, quæ obtenta sufficienti refri-
geratione, ad separandum restant hinc intermixtum plu-
bium nobile metallicum, aut placentie frustula manibus
diffusi, reliquum ad taphonem et lateriam pro concervatione

subministrari, et hac ratione etiam reliqua fore
subpreparandi praemissa plumbi metallici nobilioris
dignitate de separatione Hichstettersche per
etiam; hinc demum pro nova plumbificatione ad
aptam solent.

Antequam principia methodique plumbificationis in
summa cunctis observandum est adhuc pro con
nide, quod subsequentes ex plumbificatione introfusa
bi placentae, propter nobiliora miscelam, plumbi
ficationem praemissam, et admixtam sextam plumbifica
tionem sulphurum et plumbi et argenti nobilioris, dimi
nutionem quae fractura duntaxat, etiam de plumbi
seminione quam reliquis liquificationibus, ne ob ad
mixtam partem plumbi, etiam minus rubro plumbi
tis, sed potius subalioris ignis calcinanda, et
coloris, noviter uno alterove igne calcinanda, et
iteratae plumbificationi destinanda. — Scoriae
ex plumbificatione introfusali provenientes, pro
pter potius andagae et fuscae fracturae, ac le
vitate quam solidae graviores et vitificatae esse de
bent, si per qualitates priorum majorum plumbi
defectui obvari, et receptas posteriores viderent
praeparari vel.

Ex praemissis debet percipi et nominari, facite obser
vari hinc, quod placentae plumbificationis hichstettersche
et hichstettersche, per iteratas plumbificationes et calcina
tiones quae contenti sulphuris diminutione in propor
ne partium cum primis ignis metallicum argenti, et
ducto posteriori, ob cretationem huius ad argentum, et
diminutionem argenti ad plumbum abtractione, pro
nove plumbificationis cum primis vero extra furni
les usi ob insufficientiam plumbi mixturam inabiles
et argenti relaxius retinentes effici debent, talia
que accessum sit, ut placentae exsiccandi neobstant
si a 30 portis argenti in cent. exhibeant, eas alio
et quidem fortiori igne calcinatae, seorsum sub
tur plumbificationi, et quidem addita sexta ex
thargino intra furnum vel ideo plumbificationem, et
mixta saltem absque admixtione minerarum et
lorum plumbi quae consequenter huius ad argentum
abtractione non modo major pars contenti argenti
sed et potior et maxima anni, quo non possunt
ob inferiora ad nequiter affinitatem huius
non requirere, sub ipsa ex sexta et thargino

subsequente ^{plumbi} reductione recharari, cum plumbi
 de coniungi, istud in partibus plumbi litharginali, Elect
 bley, vel etiam plumbi argenti ferri auriferi cyprelli
 tionem tamen nondum promerentis, Extrahit bley
 pro ordinaria plumbificatione adhiberi, neobstante
 denique placenta, per hanc operationem ad 36 et
 ultra in cent. pondo cupri redactae, et concentratae
 excindi, Excindi et reflecti, possunt, ob maiorem cupri
 et minorem argenti partem non amplius in plumbifi-
 catione argenti minerarum, licet in fine extra furnum
 suscipiendo adhibenda, sed potius per, actis, et pro
 necessitate etiam pluribus ignibus calcinatoriis, toties
 ad facilem scorificationem ferri et reducendam cupri
 particulis in liquefactionem cupri nigri argenti ferri
 fundenda, et pro obtinendo extrahendo cupro nigro argen-
 tifero subsequente vel plumbificatione, vel etiam amal-
 gamando pertractanda.

Præmemorata plumbificationem frequentius placenta
 argenti ferri excipio, seu a reliquis plumbi sulphureis
 et minus cupri continentibus separatis, necessaria quia
 non semper utilis tamen vel ex eo est, quod col-
 lectum ex magna minerarum subtiliorum et pyritum
 parte concentratumque in placenta cupro quoque, in
 magna liquefactione notabilem aurum partem efficiens
 et ex parte calcinatoria cuproque nigro liquefactione
 inde obtentum abundanter refertur, et refertur, pro
 reo concentratum argentum, ut istud etiam sola combina-
 tione iteratum plumbificationem separari queat
 diffinito cum lucro et emolumento obtineri possit, quod
 tenet in plumbificationibus argenti minerarum in vel
 extra furnalibus alternantibus calcinationibus et
 plumbificationibus pertractatum, alternante ignis
 plumbi, atque actione continuativa, ac frequentius
 nobis visibus reiterata, pedesentem in scoriam abire
 dependi dissiparique deberet. Ne tamen ab ar-
 gentum una aurum occurrat, aurum ipsum cupro
 addissimile adhærens, neque tam facile sine in plumbi-
 ficatione ordinaria cupri nigri cyprelli et electi
 et depilatione cupri plumbificati reigoring, sine etiam
 per amalgamationem sine facili separabile, penicu-
 lum paratur, necessarium est, ut placenta ejusmodi
 ad separandum cum primo aurum prænecessaria in
 furnali plumbificatione, et ultra in hac plumbi-
 gite ante sui plenam excipionem, nisi consentiam in
 cuprum per aduersionem placentaem sulphuream
 aurum aut etiam pyritum noviter diluam

et de his integre diffipari velis, et sui plenam
viam pertraheretur.

De Cupellatione Plumbi Argenti Feri

Pro ut in plumbificatione extra vel intra furnale
separatio argenti et auri a placenta argenti ferri
non desideratur, ita huius objectionis cupellatio
non illud tendere solet, ut consumatur in plumbifica-
tione argentum auriusque, calcinato vitrificatione
plumbo in furno cupellatorio medietate liquefacto
flamma, accedenteque, sufficienti ad assequendum
cinerem et plumbi vitrificationem necessario
velut metallum nobile et in hoc ignis gradu, ducit
ad volatilizandum perfectum, et vitrificandum nobile
metallum infusibile, in medio rectae, abacta ultra
lythargium et plumbi adhaerentia, quo perit
cuiusque oblatum possit.

Ad assequendum praecipuum finem diffinitae
functionis desideratur furnus cupellatorius
feri, respectu capacitatis suae circumstantiis
loci, aëris, et quæ plumbi argenti ferri, naturae
tempore cupellandi accommodandas, quoniam
has praeter circumstantias capacitatis furni cupel-
latorii, pro diversitate quæ et pretii liquorum
determinanda veniat: si enim magnae adstat
toto tempore, frequentationisque cupellandi
plumbi argenti ferri quæ, et quæ pertractatorum minime
ram et plumbonem furnorum plumbificationem
indifferentes, et sitis exequutio loci, levis
graviusque, ac copia affluentis id parationem
aëris, praesertim ob maiorem quidem commodita-
tem ut et non semper eandem utilitatem, amplius
in furno cupellatorio loco, 150 et ultra cu-
nans plumbi argenti ferri excipiens, duo
distores 80 vel 90 celationem capaces consti-
tuat, ut in quodvis horum alterius vicibus cupel-
latis ergo ad 90 celationem suscipi, et operantur
cui, alio interea pro sequenti adornari possit
cupellatione.

Furni cupellatorii ob copiosorem sanitatisque nocivam
plumbi, stannum, et alius etiam ex respectibus, si id
divisat loci, vel in distincto liquefactionis con-
aedificio conspici, vel ad minus si hoc sub communi

in liquificatione recto manere oporteat, vel ideo quoad
 diffinco ampliusque sedis, et totum furnum suppellatorium
 ambiens, quatuor columnis insisteret comino providen-
 debant, diffinco a reliquis furnis liquificationis prae-
 cludi solent, ut in eadem praedictura pro maiori com-
 moditate et securitate non modo miscela cinerea pro
 constructenda tecta suppellatorii, sed etiam reliquis appa-
 ratus conservari, et ad anteverteendam etandem huius-
 margini plumbi vel argenti sublatione, reliquorum ad
 suppellationem non speculativam operationem frequentius
 impletusque accessus praepediri possit, antequam con-
 fructio furni suppellatorii admetur, necessum est, ut
 extrinsecus munus principalibus aeneis totius furni circum-
 circumdatus Hauptmauer, etiam canali humonis sedi-
 rationis principalis crucem sub basi furni suppella-
 torii formam, creatus abstrigetur, et cum canali delecta-
 torio generali coniungendus sub basi furni collocan-
 dus lapidibus laticioribus, dein scolis obtegendus con-
 struatur, quarum possessiones limbo condensato app-
 planantur, et si lapides adfuit quadrati, vel bonum
 in defectu, aut lapidibus schistosis, vel etiam regulis
 bene usque tota angustiae basis superficies obtegi
 fundamenta furni suppellatorii in circulo duci, et
 superficiei basis adaequari ita solent, ut in supe-
 riore basis superficiei itidem tres vel quatuor con-
 centrici sex pollicum quadraturam efficientes canales
 formari, his obtentis furum circulariter formam
 si conica convergente, et quidem in peripheria efficien-
 ti ad obtinendam maiorem compactum et solidita-
 tem lapide quadrato, versus furni soliditatis cen-
 trum versus lapides ordinario per cementum cal-
 careum conglutinato repleta ad quendam usque altitu-
 dinem continuare, constructis in huius horumque con-
 centricis semet interspecantibus tribus vel quatuor canalibus
 evaporatorii sex pollicum longitudinem, et tria vel
 quatuor pollicum altitudinem efficientibus, et totidem
 radios formantibus, versus furni medietas aequae for-
 ma conica terminari, suprema tandem furni circu-
 laris superficiei concava, et centrum versus convergens,
 vel lapide quadrato aeneo, vel regulis usque aequae
 forma concava exponi, haec basin totidem scilicet
 cinericeae formae, tandem in peripheria circulo la-
 pidis quadrati pedis circiter altitudinem efficientis
 erigi, et vel fornice humilis sub plano et an-

caes penitus verticaliter standi vel quae facies
est cupula semper orbiculata ex solidis laminis
aeris, pennis soliditate pollicis habentibus, et in
ae aeris ferreis profundis contracta pro lubet
per machinam Oppenochii elevabilis et quidem
praestudi, cicericium vero cum furno flammis
Schiraser a latere furni appellato conijungitur
forma parallelo pipeda ex lapide ordinario quae
to vel etiam tegulis ita construere solet, ut flamm
in combustione lignorum furacem appellatam
aere acta ingredi, et sub cupula fieri, de p
solle girando reverberari possit et ad contractu
plumbi liquari cogi possit

Deservient praenominati canale declinatorio
 tum sub basi totius aedificii, partim vero in
 et medio furni succellationi constructi ad Deser-
 vium omnem noxium, et cum primis illum humi-
 dum qui ex humectatione infectae cineris sub ex-
 catione sextae separari solet, qui nisi subter
 etiam canales ad excipiendos vapores comprehen-
 haberentur, non modo facillime in sextam ipsam
 sed etiam in reliqua furni soliditate. Item in
 vapores abire, nequeas diffundere procurrere
 possit, dum e converso adhibitis quomodolibet
 libus basin petentes vapores agere abque disten-
 mine sextae aut minus facile exhalari possent
 ita etiam exposita lapide areolae aut reguli
 concava furni superficiem, hoc cum primis ad
 commodum, quod casti in illo, Item ob necessarium
 priam sextam succellationem neque et alioquin
 salvereque plumbum argenteum. Item fundam sextae
 subintrare contingit, ex hoc quavisque lapide
 ob sufficientem Grae basij soliditatem non
 diffundi aut seorsum deponere possit.

Pro qualitate magnitudinis Berni appellatorum 120
ad novem pedes in diametro interiori praeter con-
ficiem tegumentum quadratum peripheriam
efficientem, et quidem dum minori coarctatione dia-
tro vix tantummodo, nec vero dum major
adeo secundum appellatorum 120 et aliam centi-
nas plumbi argentiarii accipimus, partem ad
omniphorem plumbi liquati superficiem, et magis
vix exinde ceterisque subtegendum cum bysso
gravi quidem, partem vero ad accelerandum

cupellationem et quæservandam ligaturam conjungendi-
 onem duo oppositi canales lytharginales, Eleb. præst. vel
 Eleb. pur. confici et Furnus ejusmodi cupellatorius
 ductus solidus mediantibus conicis, quorum tubi / offi-
 cina mobile esse solent, providendi consuevit, qui tamen ita
 collocari debent ne canali lytharginali e diametro op-
 positi, sed subobliqui partem proveniant. Si necto fu-
 ni lytharginalis in faciem laboratoris aëlio sanitatis
 præjudiciosa præpediri velit. Sicut inque hanc
 partem Furnorum cupellatoriorum. Ductus per diversi-
 sarem in superna Furni circumferentia peripheria quadrato
 vel tunc cum duo adpat canales lytharginales quin-
 que diversa officia seu aperture, quarum maxima ista
 est, quæ cinerici seu Furni Flaminiæ quadrato ob-
 longam cum Furno cupellatori communicationem
 ad subministrandam Flammam exhibet, altera et
 quidem minima, tubi folliculi, quorum officia
 distincto quodam conductore providendi, vel etiam
 si officia crassiori confecta sint ferro etiam absque
 conductore adhiberi solent, excipit, tertia parat-
 llogrammum alitadinis, unius pedis, et latitu-
 dinis 15 ad 18 pollicum officium pro canali ly-
 tharginali seu parvis officio deflexus lythargini
 deferret, quod cum plano inclinato extrinseci
 a superficie sextæ usque ad intimam Furni ba-
 vim protenso, et intro lapides quadratos ex massa
 sextæ cinerice conflato immediate conjungi solent,
 quarta denique apertura intra officium folliculi
 et officium lythargini, e regione videlicet Furni
 Flaminiæ collocanda et quadratum oblongum
 efformans ex eo adhibetur, ut per hanc plumbi
 argenti seu guttas sub continuatione cupellatio-
 nis, diminuta nempe cupellatæ massæ gutte,
 in peripheria extremitatis sextæ superapponi
 et pro cupellatione subsequenda ligari, de sa-
 luter majori gutte, quam sexta initio superappo-
 nit plumbi excipere non paterat, cupellari, vel
 etiam dum vehementior expofitus ignis per idem
 officium ligam speciem molliora Flaminiæ peripheria
 sextæ superapposui, et officium hoc, vel lamina
 ferrea leviter præcludi, aut etiam aperture
 relinquere possit.

Furni appellati majores diametri, cum praeparata
 terra majorem quoque exhibeant superficiem, ibi au-
 tem majori cum emolumento ad cupellandum
 plumbum argentaliferum adhiberi possunt, ubi
 vel plumbum solum argenti expertum pro obtinendo
 lythargio plumbi diffinitum commercii an-
 tulum Apenninae ad compendiarum expertum, et
 nixonem lygaonem diffundit, vel etiam orbis
 tres ad sex seminae argenti continens plumbum
 ad diffinitum obtinendum lythargium et argen-
 tum, majore quae, breviorique tempore cupellari
 desideratur: certum enim innegabile legem est, quae
 aucta terrae capacitate, et cum majore superficie
 superficies quoque liquari et in lythargium
 ampliorum ignis, autque contractum convertent
 plumbi eadem argenti, et ^{saline} orificationis facilitas
 accelerantque debeat.

Adhuc inferna tales quoque Furni cupellationis
 quibus nullum diffinitum adnexum habetur cine-
 rium, sed hujus loco integrae liquorum trabes
 quae has diffinitum confidere sumptibus, aut etiam
 per confectionem quampiam defectum pati possunt
 seat, intra subfollicem, et a latere subborum
 ita collocari solent, ut hae trabes seorsum
 sub cupula et fornice quasi intensionem ad centrum
 usque perungant cupulae, et huius flamma conficitur
 quoniam decidit, et superficiem liquari plumbum
 nientem carbonem innatando a ventis follicem
 trorsum et ad peripheriam propulsi huiusmodi
 res removeri solent, residuae trabes successu
 pro necessitate subcupulam protrudi, et debite
 ignem exhibere possunt; — Praeter minorem
 ligni defectum, qui in confectione trabium
 tan requirit, compendiarumque saliter expertum
 id quoque accedit commodum, quod cinerum diffi-
 cta constructio sumptus desiderant pro per-
 quidem, nequaquam tamen cum trabes, et
 nobiliorum exigant arbores, silvae conservari
 possint, pro quantum maiori utilitate et fructu
 in cupellando plumbum argentaliferum fasciculi
 huius virgularum confectos nonnulli ramos ex
 bisquilia arborum aliunde in sylvas pro-

sciro. Desiderantes Lutea haly vel halybrindel, et
leviori pulvis comparabile, horum vero in defectu
Ligna fixa abrotina vel pineacea, Areibholz, adhi-
beri solent.

Ad conficiendam sextam appellata sciam Areibholz, misce-
las quidem cineribus diversae adhiberi, Sed sciam pro
diversitate partium confituntur tantum diversae aegre
Hecque praebere solent, vel eam cineribus ordinariis
elixirariis et edulis variis, aut etiam talibus, qui a
Sanguinatoribus accipiuntur, arena pura vel sub-
argillata, vel vero huiusmodi locis calce effusa in aene
castriata debita proportione admixta, et prius
in calce vel aqua raris argillata pro obtinenda
meliori miscelae cohaesione, vel vero calce in paste
nisi aqua pura pro necessaria adhibetur bene-
ficio. qui autem tanta sextae suppellatoriae
desideratur densitas et soliditas, ut vix aliqua
conversus in lytharginium columbi per se seipsum
subingredi, Sed maxima pars lythargini quae
facilius quam sexta reducendi per apertum cana-
lis lytharginalis profluere, et pura obtineri au-
gentum vero minima cum faciem poris sextae
effugiendo in centrali sextae superficie rema-
nere possit, facile percipi potest, quod ad
obtinendam sufficientem sextae densitatem mi-
scela non modo debite conditionata Sed etiam
subtilis et aequalis grani esse debeat, ita ratio
sextae porositas per inaequalitatem partium
inevitabiliter sufficienter praepedi desponde-
tur. — Oportet interea non obspicere suffi-
cienti densitate et miscelae subtilitate sextae
suppellatoriae quatuor enim ab indole et pro-
portione miscelatarum ad invicem materiarum
fieri enim elixirariis quamquam cineribus are-
na talis admisceatur, quae praeter partes
siliceas partem etiam calcaream continet,
facile cum prius huius, dum posteriores majores
adsunt numero, et crassiores. Formant particulis
acidis, quod lapilli epistomadi calcarei succine
igae calcinantur, et dissolutis partem sextae
si non notabilioris in sextae rursus ad-
minis majorem porositatem in partem calcei
effusa procurare possint.

Quisquies autem facile mensuris solvendi
indidem admiscendae arenae et expressio an
silicea solummodo vel etiam calcareis et quavis
mixta sit particulis, quae ad hunc usum
pura silicea et subtilis esse debet, si ingratas
et pericula praepediri veliat. — Idem de
terribis dum loco arenae siliceae arenam sub
quibusdam adhibere desideraveris, quae praeter
siliceas et terrarum argillae particulas vix atque
vel nihil calcarei seu margacei continere debent
ut textae deserviat usui, secus enim iuxta
textae porositatem non periculum sinarum
diffusionem praepediri nequit, ex diversis
ratione argillae potissimum deservendo

Optimas inter pro conficienda terra cyprellatorum miscelas
illam veteres quae sexas tertias cinerum cyprellatorum
et unam subtilissimae puraeque arenae subtilissimae
vel etiam illam, quae ex salis elixivatoris cineribus
aqua argillosa, non tamen margacea humectatur, et
pro utraque illam, quae ex quinque sexis cinerum
elixivatorum et una sexta calcis usque in aerem
trahit, et ad summum ex $\frac{4}{5}$ cinerum et $\frac{1}{5}$ calcis
in aere extractae confert, cuius posterior eo tam
cineres elixivatae a signatore comparantur, et
sua parte una calcis extrinsecus patientur, in qua
quam dictum est proportionem, vix unam octavam
sufficientem admiscenda desideratur, tota miscelae
cohesionem praepitiora. — Abscisa ad hanc normam
praeparata et subtiliter cribata in cyphis praecellens
lecta, dum pro conficienda terra applicari desiderat
in vicinia furni cyprellatorum in plano mundiori
pudibiles aliunde quadratas vel etiam asperas
et ad praecavendam admiscionem heterogeneitatis
obtusos et repleto expandi, et vel sola aqua
vel etiam aqua argillosa, quae tamen puriorum
modis argillam continere nec densa adeo, sed
terribis aquae infusis pluvialis esse debeat, alter
vine humectari, secundum totam massae
formationem ~~in~~ liquoribus liquoreis interfecari et
ita misceri solet, ut expanso undique aequaliter
more, massa vel manu compressa et in alium
facta, vela tendo ex aere non amplius neque
tunc nec dissipetur, aut etiam manum
menem ingruat.

Cum in praeparanda conficiendaque texta cuppellatoria Breibschero, omnis vel ex eo sollicitudo ex insuper adhiberi debeat, ne per negligentem aut etiam praepositam textae constructionem damno, ac sub cupellatione plumbi argentalis rupturæ, et subsequens inde facile submersio metalli et noxia satius textae elevatio subsequatur, saltemque totus apparatus, laborque intus nobiliter, necessum est, ut miscela textae cuppellatoriae Breibschero, praedicto modo debite mixta et humectata concavitati furni cupellationis, juxta totam ejusdem superficiem superapposita, saltem in duobus si non tribus diversis partibus, semper diligenter comprimatur, observata a peripheria centrum versus concavitatem ad obtinendam sufficientem partium cohaesionem, et requisitam textae densitatem constructa.

Apposito nempe primo miscelae strato superficies miscelae apponatur, ac tandem pipillis majores vel semis sub tenuibus et manubriis ligneis propositis partim a peripheria centrum versus in circulo perpendicularibus ictibus concussa, partim vero a centro peripheriam versus radiorum instar excentricè quassata, et repetita aequalibus tamen ictibus circumacta debito strati coalescentia et condensatio procurari; hujus deinde superficies subtiliori raspi, radi et scanficari, atque humectari ideo solet, ut secundum miscelae stratum primum perfectius adhaerere, et continuam quasi compagine efformare possit. — Eadem ratione tertium quoque si necessum sit stratum cum secundo a vasa ejusdem humectatae superficiem superficiem comprimatur, ac concavo convergens in medio cavitas procurari consuevit, totam liquandae plumbi argentalis massam exceptam: ut attamen ejusmodi textae concavitatis debito modo, ac pro desiderio obtineri possit, pertica lignea recta, cuiusque diametri instar peripheriae textae super inferiorem, in centro textae vero scala lignea per verticalis in pollicem et semipollicem divisa sit perpendiculari, ita collocari solet, ut in hac pertica transversa horizontali et satius circuli diametrali desideratum pollicum nomen concavitatis profuerit. Diametrum determinativum rescindere et exhibere possit, aliunde ab experientia ceræ, quæ liquandi metalli sufficientem, quæ similis si minor iusto sit diffinitus excelsus, ferreus, Herd vel spurm messer, casu in obverso vero dum desideratus minor esse compertus, novio miscelae textali strato adaequari debet, ut comprimendo liquando metallo cavitas obtineatur.

Quam tertia suppellatio firmata et solidi-
tem experientis, si vultu pressa pollice ita resistere
possit, ac vestigium quoddam notabile praesentis ex-
hibeat pollicis, quo cum minorem cum pollice
veniens resistenciam, et minorem quoque compres-
sae soliditatem, resorbendo. Lysargino immo et
plumbo argenti, vero magis obnoxium, adeoque etiam
majorem plumbi argenti-que defectum procuratur
ut nitidiores terminata suppellatione remaneant in
exa argenti regulas in medio tertiae congregari, ac re-
minato opere, facilius a tertia desumi, quoniamque ob-
vi possit, in medio concavitate tertiae obiecti vel
pratinae infer quadrante circiter pollicis, aut etiam in
dio profundior pollice in diametro cuius pedis aut
cuius excisa cavitatis in calefacientibus quassata ma-
leolis formari, immo dum et quando quadrante pollicis
profundior quam desideretur excavari, iste excessus
vitae centralis. Tertia officium istorum subtiliter
virgata flexuosa, ite adaequari, vel etiam solum
do obiecta desiderata centrali ^{corpore} quassata
ejusdem materiei debite compacta pro obtinenda
perfectiori densitate applanatione et glabresce-
ntia officium istorum subtiliter pulvis ex carbonum
subito panno crassiori solent fieri, aequaliter vel
ac praeparata taliter pro excipiendo argenti re-
gulo cavitatis centralis. Quidam prout ad resorbendum
facilius obtinendumque puriorem argenti regu-
lationem officii solent.

Praeparata ejusmodi tertia uno alterove igne primo
candentem mediocrem obiecta per des. cum adhaere
re tertia sedatur superficie, sicari et evaporari
manentes ex carbonibus cineribus subtili scopis desum-
tis remotis communiter superficies tertiae ovata
tae et sicatae ad anteverrendam lesionem
ae obiecti, per laboratores dein calcis goss. praepar-
provisos aut etiam nudipies deponderatum
cum argenti-ferum orbis representant per totum
undique proximam superficiem tertiae superappo-
ne in una contiguitate ita collocari consuevit, ut
primum stratum plumbi argenti-feri stratum
minis, vel etiam huius in defectu ipsam tertiae
superficiem immediate contingat, sua convoca-
subtus locatum cum plana sui superficie
plumbi stratum orbiculatim superimpositum
et sic consequenter excipere possit, quoniam

90

aliqua subsequatur, aut etiam textae superficiae
causis foraminibus liquato metallo praeparandis
offendatur.

Pro diversitate diametri furni appellatorii, et diversita-
te concavitate textae tres quatuorve pollicum commu-
niter efficientes, etiam maior vel minor praeparandae
textae superimponi solet plumbi guttae, quae si ad se-
mel accipi rata nequeat, retenta huius quantitate vel
quinta pars sub ipso cupellationis progressu dimi-
tu videlicet cupellanti plumbi realutamine, in per-
ipheria textae foras collocari et posponi solet ut
saltem lente liquatum a peripheria textae defluere
et cum reliqua huiusmodi materiae massa coniungi
possit.

Concavata in superficie textae debita plumbi ar-
gentiferi guttae, si furnus cupellationis fornice mu-
rato, aliunde pluribus ex respectibus, tunc propter
difficultatem constructionem textae, seu etiam rationem
furni refrigerationem admodum incommodam proventus
non habeatur cupula ferrea, brevibus ex lami-
nis crassioribus semi, et partibus crassioribus reticula-
tis vel etiam concentricis confecta, et solidioribus ca-
loris radii sponochiali in opposito sine pondere
gravatae / Waschbau / appensa et in interiori con-
cavitate angula aperta ad triem quatuorve pol-
licum crassitiam prominentibus interne huius
et clavis ferreae adhaerere, ad arcum imme-
diatum semi ab igne contactum, debite adducta
et firmata perpendiculariter demitti et plano per-
ipheriae suae sex vel octo pollicum latitudine adae-
quante peripheriis furni appellatorii lapidi-
bus quatuordecim fasciam textae exhibentibus, et in
superficie limbo necesse est ad duorum vel trium
etiam pollicum altitudinem obductis, inspicere,
et per intermedium limi fluxum pro praeductione
etiam extrinsece minus defoviturum adhaerere
sola.

Cupulae ejusmodi pro praeductione furni cupellationis
deservientes vel ex eo fornice murato, quoniam eo-
runde prima comparatio plures requirat expensas
praefecti ingreditur, quod cupulae ejusmodi pro lu-
bitu defumi vel etiam peripheriae furni circulari
superapposui, saltemque et commodior textae con-
structio, et celerior furni refrigeratio remota
cupula obtinere, et per humilitatem subhorizon-

collegue cupulae castratam, minor a superficie
liquati plumbi argenti ferri ad castratam cupula
diffunditur, adeoque etiam perfectius agens, et superficiei
liquatae massae ferreae, a vento solium expro
flamma, et majorem calorem in minori spatio, et mi
liorem effectum procurare possit, quae scilicet sub
fornice, munita ampliori concavitate propter fa
cilitandam laborationibus terrae constructionem pro
videndo, aucto saltem spatio inani, vel segrationem effe
ctum praestare, vel ad hunc accelerandum longius
plus lignorum quam cupula ferrea desiderare debet.
Praelato cupula furno cupellatorio, accensaque in
cyrenio lignis, nullo tamen solium adhibito ma
congestum in terra plumbum argenti ferri sola
flamma liquari, et ad facilitandam huius liqua
tionem superficiei liquandi plumbi, etiam liqua
tixi ferri abietis, vel etiam manijulz, aut
fasciculis virgultorum sub cupula ex eo obrep
siles, et liquati ferri plumbi superficiei a re
duo lignorum aut fasciculorum carbonum pectus
conservari, flagratio ejusdem per liberationem auri
accessum praecedere, ~~et~~ sexagae ipsa a respu
ad huc passu superficiali exsiccationem huius
in vapores per candela evaporatorios ferri, qui
in commemorata, promanantes, nectato, pro
sentim liberari, et ad debitam perducere pro
candescantiam, cuius scilicet praematura et acci
rata productio, etiam terrae laevae procoru
perfer, ipsi quoque cupellationi praesidere cupit.
Composita perfecta plumbi argenti ferri liqua
tio, solles coriacei axi rotas aequalitatis appen
impelli, aucto in cyrenio igne, liquatum abso
candescantiam plumbum, cuius superficiei pro
tione majoris vel minoris plumbi impunitas
quasi fuscaque cuncta metallum quasi semicalem
exhibere adductum, ad debitam candescantiam
duci, innatantes superficiei tandem incenarati co
res vi auri solium a peripheriam propelli, aut
eandem plumbi impura cupellationem reperire
vel vi ignis et solium plenarie dissipari, vel
dem utrumque insufficientes utrumque esse comp
sur, ligone ligneo oblongo semicylindricum
servante, et pesticae ferreae affixo streich

plenarie detriti, et remoti, integre faccibus cuppellatorij, brevis abstrich, in plumbo argentalifero cum puris cobaltino subinde, uasem attenuante etiam coninarium efficiendis, tota liquati candentique plumbi superficie purificari, et pro vinitificatione plumbi idonea reddi solet.

Ut itaque debita plumbi cuppellandi vinitificatio subsequatur, diminuto in cyrenio tantisper igne libentius aëris accessus procurare debet, qui moderato igne maiori quoque ex solibus copia protusus in superficiem liquati plumbi ascendendo, accedentes igitur etiam actiones partem plumbi in lytharginium convertere, hac superficiem innatans, autrosam versus eandem et officium lytharginiale pinguedinis in partem propellere possit. — Actio aëris ex compressione solium provenientis, ut liquati superficiem plumbi eo facilius debiteque ferire, praememorataeque effectus procurare possit, officina tuborum conicorum convergentium capiti solium intaenentium, Gebölsteiffen, valvulis semel porticis ferreis appensis, et superficiem tuborum affixis ita muniri praedudique solet, ut initio cuppellationis, dum liquidum altius adaequat horizonem appensis levionibus valvulis, leichtschaffet schappel vel Klappen, non modo profluvius ex tubis solium aër in remotam ab officio tubi crurulam impingere et ab hac angulo acuto in superficiem liquati plumbi repenti et deflecti, propensionem ostendendo innatans superficiem lytharginicam autrosam propellere, retruso satius plumbi velo, quod ab non celeriorque plumbi lytharginificatione, secus ostaret, et praeter maiorem ligonem consumptionem remotam item cuppellationis, maiorem quoque plumbi defectum causare, immediatam plumbi metallici superficiem contactu suo ferre lytharginium pro creare, et cuppellationem accelerari, sed etiam retracto solis aërem hauriente corrite, valvula officialis recedendo, tubi officium praestudere, et ingressum flammam solis secus periculum minanti praestare posse.

Accumulata maiori in superficie cuppellantis plumbi lythargini copia, quae communiter $\frac{2}{3}$ superficiem ideo obtegere debet, ut ostenta in peripheria ad quam propellitur maiori altitudine plumbi innatando lationem quoque peripheriam formare a peripheria subius existans plumbi metallici plus diffare et abique periculo defluxus plumbi metallici.

hæc medio huius semel triangulari trispidali
Glet spargitur in superficie terre alveoli
thargini: Glet pur, vel glet paste, respice
peripheriam innatans lythargini vero alveoli
linea pro seipso leno flexu decurrit, perfecte
extrinsecum planum inclinatum ne praesentat,
circumferentia decurrens, ibidemque forma
latitica ex rivulis lythargini divergenti
fragrans, ac frustum remota a latere semel
solo punore congregari possit: cavendum
est ne iusto profundior, aut etiam iusto plus ad
peripheriam innatans lythargini pro seipso alveoli
lytharginali excavetur, defluam secus etiam
plumbi metallici argenti ferri procurantur,
tunc etiam sublevari possit, si pariter lytha
gini pars diminuta huius peripherie a per
ria plumbi distantia profluam exponere
qui appposito lythargini refrigerati
lo peripheriam lythargini ad alveolum
profundius sargente praeccludi, et au
lythargini quæ huius semel ibidem rem
venit, pro seipso paulisper ad periph
lythargini centrum versus alveolo, rotas
procurari possit.

Quia autem non tota uniuscuiusque orta lythargini apta,
quam potissima testatur, et per alcoholum lythargiale deni-
scitur, tunc utique pars altera lythargini, ut et minor
ipsam testam subingredi debet, dum pars una plumbi calci-
nati tantum in vitream abeuntis in aere forma sumi albi-
dilatib. diff. parique consuevit. — ut interea qualitas sex-
teae, et perosionis, ex diversa videlicet miscelae com-
positione et gravi rade atque confectionis natura de-
pendens, facilius diagnosi queat, peripheria innataam, spe-
ctanti debet lythargini, quod punctis in illis in quibus po-
ras testae subingredietur, et a posteriori distorberetur, bulla-
las formare solet aque, bullae non dissimiles, quae
eo latiore exhibent bullientis liquidi peripheriam
ab extremitate centrum versus vergentem, horditum
quo porosior adest testae, eo angustior et converso compa-
rit bullientis lythargini salsae peripheriae, quae ma-
gis compacta lobetur testae deorsum ingressi lythar-
gini magis respuat. — Cuiusmodi extrinse facile, crassiorum
utique argentique actionem in priori quam in posteriori
habetur lobere. testae lytharginalis inbutae quidem
et qualitatem, quae praeter majores ad sui reductionem
supponemque expensas, majorem quoque, quam fusio
reductioque lythargini exhibere solet plumbi argen-
tisque defectum, cuius ex respectu, ut haec tenuior, et
ignobilior testae lytharginalis, ac minori quoque quae
obtinetur, in adaptando miscela, confectioneque inde
testae eo major indurata adhiberi debet.

Casa in illo dum cuppellanda plumbi argentiferi quae
concoctate testae liquata a semel excipitur requirit,
tunc reserta pars plumbi argentiferi, diminuto liqui-
di cuppellantis volumine, in lateribus testae peripheria-
libus planum quasi inclinatum formandis, et partim
a plumbi fumo, partim a lythargino per testam ob-
sorpto, subornificatam superficiem exhibente appari
solet, ut in hac peripheriae disco plumbum scilicet ca-
lescentum moderate liquari, et liquatum cum reli-
qua cuppellante massa conficere et continue cupp-
pellari possit. Cum enim si plumbum argentiferum semper
reliquo superimponendum illico liquatae immergi deberet
massae, ob moderatum, et potius lytharginizationi suffi-
cientem ignis gradum, facile noxiam liquidae massae cau-
sare posset stagnationem; praedicta methodo et cautela
facile praevincendum.

Eadem methodo in liquefactionis argenti, argentum
quoque nativum montanum seu fodinale, Fedgen
Sengsilder, minera item argenti vitrea scilicet pura
et minora argenti rubra solida terrestrum pariter.

rem experit, quia una vel altera materiem
onaticum vivificandam continetur, scilicet
cavorem inter vel extra fumalem, minime vero
rem undam vel dratoriam, aliunde superfluum, cum
discedo experientiam, et discedo metallo scilicet op
pertractari, dico sextae peripherali superfluum
et obento sufficienti contineat in suppressanti plumbi
generifero liquido demergi solent, contentum in hys
tum in una cum argento plumbi argenti, fesi
vifina quae vix et methodo exhibetur.
Accidit per sepe quod in liquifactionis argenti
aut hanc vicia cupri argenti, fesi, et cum, immo
auriferi tanta solummodo occurrat quae, quae
pauca nobiliori hys argenti auriferi qualitate,
diffinitae, huc per communem cupri plumbi
et diffinitionem, vel etiam per amalgamationem
huc pertractari nequit, vel etiam si praecipua
vix in hys obtrahatur auri quae, in uno vel altero
tractationis methodo pro maiorem cupri ad auri
affinitatem periclitata, hinc cuprum ejusmodi
hinc argenti, auri, fesi, notabili cum
mento per dies ad summum tres celatam, et
90 celatam plumbi argenti, fesi suppressanti
optime pertractari, plumbi argenti, fesi cum
lignorum oeconomia majorem calorem praestare
propter sufficientem plumbi quatenus se ad cuprum
20 vel 25 ad 1 habentem vivificari, et ea com
cum, lythargio mixtam abire, saltemque totam
teati argenti auriferi quatenus minimo cum defectu
absque diffinitione exhibere potest expensis, quare
propter cupri, in aliis etiam operationibus in
vix deperire, maxima tamen in sublequa
gini reductione, in qua duplex obtineri solet
plumbi videlicet lytharginalis fundum foreae
auralis, petens, alter vero cupri plumbi, fesi
innotat, celenisque possessione, paginas, et
diffinitae separabilem exhibet recuperari
Cautum interea esto, ne praememorata cupri
fesi auriferi proportio ad plumbum, aliunde
plus minusve cupri continens excedat, et si
etiam sufficientis pro vivificatione cupri
plumbi quatenus, cupri 20 minimum partes ad
cupri vivificandam desiderantur, excessum
et cupri, aliunde etiam majorem igitur quod
propter sui minorem plumbi fesi, et
siderantem, ac saltem aucto plus, igitur

et tentionem suppellationum, et majorem plumbi defectum
causant, vel in consubio reguli argenti manere, vel ad
ita majorem plumbi quae in lytharginium convertere
oporteat, si regulus argenti purus obtineri desideretur.

Defectum igitur stagnationem liquidi minantis succur-
ri potest, partim tantum augendo liquorum quantitate
inveniens, partim vero per supra liqui multum exsiccati
in peripheria sextae circulari collocanda, ac per sui in-
flammationem debitu igitur gradum procuratura.
Quia autem siccitas vel ex defectu et improprietate
mixtae, aut etiam ex inconsiderata sextae compressio-
ne facile subsequi potest, ut materia suppellens praeter
dictum lythargini substantiam majorem in uno
alteroque loco siccitatem in sexta formando vehementius
ebulliat, et nisi rempessiva ebullitioni epismodi per se
pe etiam humiditati sextae insufficienter abactae ad-
terenda medela procuratur, etiam disrupcio et
elevatio totius sextae subsequatur operationem. An-
ni finitima, quae tamen facile praecavari potest,
si illico in exordio observatae epismodi insolitae ebul-
litionis laesionem sextae propagantem in puncto ebul-
litionis superius frigida sextae perpendiculariter
demergatur siccitatem sextae praecursum, indura-
tum etiam epismodi lytharginisque imbutum sextae siccitatem
abunde terrefactum etiam continet, particulas liquationi ne-
cessarias etiam majorem actionem sextaeque lytharginis
modum saturae frequentiorem rellicationem praepa-
rare potest.

+ Schnapper

Consperto eo quod massa suppellens diminuto calamine
centrum versus magis convergat, nec valvulae solium
officiale, Bissenklappen vel Schläpper, ob sui levis-
simam expresso per tubos aere debite respiciunt, et
hinc ad humiliorum depressaque liquidi superficiem
en cogere defectumque nequeant, taliterque ventus
pro repellendo lythargini, et seriendo plumbi ne-
cessarii superficie necessarius, absque contactu liqui-
di in distantia perpendiculari unius alteriusve ope-
raturae liquidi possit dilabatur, hinc vel sub
solium cum ducto utriusque conductore, aliunde
suppositis tantummodo regulis inhaerentes, retrah-
entibus paulisper passimibus ad unam alteramve
demitti et profundius collocari possunt, vel vero
desuper levioribus valvulis officialibus gradus
appendi possunt valvulae, quae aerem ex tubis
profluentem majorem se respicientem ad superficiem
depressam liquidi de utroque, taliterque
desiderato fini respondere possunt.

Decrescente intantum plumbi massa ut non nisi
natae amplius superficiei argenti lythargirii
pinguere infus hanc nummoneum compingens
spiciatur, et tota in centro sextae massae
flutescat quasi, et unicolor observetur, colorum
varietatem a tenuitate lythargirii vitiificati,
superficiem candidi, splendens, quae argenti tenui
infus veli pellucidi, adeoque et radiis ignis, et
candens argenti refringendo ambrentis exhibens,
partim ob maiorem argenti insusceptibilitatem, quod
cuius factus spargere, partim vero ad remota videtur
prostat candensque lythargirii superficialis et
nuali cutem ignis motusque sollicitum, et quidem
non modo in cinericio, sed etiam in perisplendore
fusus liqui speciei molliis clementes. Haec autem
geni eo usque debet, donec ultimum lythargirii
colorumque diversitas dispareat, argentumque in
remans, unicolor candensque compingatur.

Momentum illud quo ultima lythargirii actus
et argentum unicolor oculis exhibetur micatio
stictica compellari solet, quasi enim per matura
tatis reguli argenti ultimum vellem lythargirii
momento citius refecore, veloque solentem argen
tum. vix aliquam in superficie matrem exhibens
substititile videtur. Quomodo autem itaque
ipso suppellatione mediocri tantum ignis
ut quidam, ita hic in fine augeri debet, et per
argenti reguli terminata micatione, cuiusque
quam Black Silber, et vix ultra 15 Loti purior
in marca continens obtineatur, pro administratione
ad monetarum usum adhuc purificandus.

Purificatio haec reguli argenti cudi ad obitu
adhibens argentum vel continue obsecurata
genti cudi micatione, in eadem sexta
pellationi ad normam liquefactorum in
Hungariae, vel vero consue, et diffinitis
pensis adornari solet. — Primo in casu possessioni
gentilioni hoc ratione desiderata argenti
purificatio deinde breven suscipi solet, servans
videlicet argenti cudi micatione, ignis et in
no et sub cupula adhibitis mollioribus diffinitis
tis facisque liquis augeri, hasta ejusmodi liquis
quatuor ad sex juxta diametrum reguli argen
silberoblick diagonaliter semet percutiatur
et regulum quasi obtegendo superimponi
phena reguli aequae fusiis speciei liqui molliis
ad tres quartas circum circi, auresque per

notu vehementior lignorum flamma ideo prolici solet
 ut ejusmodi vehementia ignis non modo pars una ad
 mixti refors adhuc cippi coc placens, argentiferi
 in plumbificatione praecipitati, aut ferri in cypsel-
 latone additi, et vel maxime pars illa lythargirii
 integrum abigatur, quae peripheriae reguli argenti
 liquidi, et vel maxime illa etiam quae sub peripheria
 et extremitatibus reguli in contiguis sextae argente
 purificando pertinae adhucerebat, vehementioreque
 ignis quadam ad integram sui sine in fumum conder-
 tionem et volatilizationem, seu etiam vitrificationem
 a sexta absorbendam sepevenabat, qua integre ne
 nota, argentum tandem ad summam medietate inter
 horae spatium, immo dum ligna debitas adstant gen-
 tialis necesse sufficiensque flammam exhiben-
 tia, illa cum primis quibus regulas cingitur et ob-
 regitur, breviori etiam tempore candido praeditum
 colore, Brandt. Silber, sepevenatae obtinetur purita-
 tis in marca 15 Loth, 15 et ultra grana exhibentij.

In ultimis purificationis ejusmodi momentis liquido
 adhuc existente argento puro sufficiens iam intension-
 igne depurati peritiae, ferre crassiores pollicis solidi-
 tatem a tergo adaequantes ^{+ concave} cubitum quasi sabaculum
 representantes, illis charcen semicentij pollicis aut
 trium pollicum humidum adaequantes, aut sub cupula
 praecure candefactae secundum totam periticali
 argenti diametrum, et quidem pro diversitate magnitu-
 dinis reguli duae vel etiam tres ejusmodi perticae argen-
 ti reguli perpendiculariter immergi, regulis itaque
 cum duabus perticis talismodi in distantiis quinguis, sex
 pedum ab invicem distantiis et secundum peritibis
 instanciam, tres vero adhibita perticae regulum in
 quatuor dividuat partes, quo taliter diviso solles re-
 moveri seu fissi canalibus ligneis intra subas solium
 collocantes per hunc cativa aqua cum carbonis ligneo
 ad sextam levitari, regulas praecure divise affluere
 hoc aquae extingui et indurari, induratas tandem
 relevata ferrea cupula, cuius interior argilla obdu-
 cta facies a calce plumbi volatilizzata et vitrificata
 vitro quasi lythargirii illata componet, cubi ferrei
 regulum dividuas excipij, reguli in tres aut qua-
 tuor partes divisi frusta ferre sepeven, ad eadem
 aqua frigida repletum demergi, dispersa argenti qua-
 na per affluam aquae regulam extinguant, adu-
 et in peripheria reguli dissipata in praesentia of-
 ficiali per juratos alivade cypselatos vel salopes
 congregari, frusta dein reguli ab adhaerentibus

restos subius sepe particulis, malleolis et scopulis
 et aqua debite repurgari, promiscuam in penitus
 aequi sames salis adhaerentia suspensa ad evadendam
 suspensionem et pactionem malleolis quassata reliqua
 fac adaequare, vel si hunc adhaerere voluit, deum
 collectis in sexta dispersis granis addi, ac saltem
 posteriora quaque debite lota, purgata, et siccat
 cum siccat, aequae majoribus regulis sufficit, quoniam
 praedicta diviso ad facilitandam in monetariis
 bonam in crucibilibus suscipiendam desideratur
 curata bilance ponderari quo ad puritatem pro
 ne et completum pondus cum quadrate caliditate
 ad irruendum sine defectum seu etiam augmentum
 afferat ad rationes affueri consuevit pro re
 ad monetarias admixtionem praedictam.

Purificatio argenti unde Blacksilver, aut etiam argenti
 gati ex constructione vasorum et instrumentorum aut etiam
 devotionalium montium, creati, et desiderata purita
 tem non habentis, vel in furnis appellatis, parvis
 humilibus fornice et cyrenio laterali. Alammam prout
 longitudinem sexae et fornicis depressi et inclinat
 iuxta longitudinem convergentis Alammam in
 superficiem argenti liquati retorquente propositum
 plumbum vel argentifero vel etiam argenti expen
 suscipi, et sub ipsa appellatione frequenter hunc
 recurso circulari massa liquida debite submissa
 conaturumque in argento ceptum per frequentem
 admixti plumbi contactum, alternantem ignis aequi
 aenis actionem una cum plumbi in lythargio conatu
 vel etiam dum minores argenti impuri quales puri
 si desiderantur, sexae ex miscela cyrenum elixationem
 num et farina offum vasorum in circulis ferreis
 adhaerentibus, aut etiam in patinis ferreis sufficit, vel in
 cavo convexam globi abscessum, vel etiam convexum in
 versum ^{inversum} concavum representantibus per forata
 cum popillis metallicis, seu etiam cum plumbum granis
 et subitioni relaeque incluso debite comprimari, comp
 ctis, in superficie concavitate excipere globum malle
 globum superficie proviso perfecte adaequare, et in hunc
 dem textis praedictis in aene debite siccat, dein vero
 sufficienter sine sub cupula furni locinasce, et
 etiam dispersa humiliori cupula mureo regulariter
 vicio eocemporaneo ultra altitudinem cupulae
 cineta, vel denique ante sollem candentem praedictam
 sexta argentum impurum pro capacitate sexae

in liquato plumbum purificans superstray addi; mi-
 scela liquida debito igne appellari, frequentius at-
 tamen etiam hunc ferreo recumbens misceri, insuffi-
 cientia reforgi plumbi per additionem aeris portio-
 nis plumbi reparari, et tunc in furno doctissimo, co-
 sub cupula difusa igne carbonum, vel etiam ad au-
 gendum horum ignem sub et a latere tectae, atque
 in existens officio ligna siccata molli et fixa adhiberi, co-
 tum vero dum purificatio argenti in tecto subinde
 etiam ex spatho ponderoso calcinato confecta, prout
 Freyberg in saxonio usitatum per nonnisi uno abe-
 rone strato farinae officium provisa ante saltem ad-
 oratur, tunc argentum purificandum incandescere
 ejusmodi tecto circulo laminae ferreae, aut etiam
 mureo siccato extemporaneo pro augenda vi ignis cir-
 cum cinctis cum prunis candentibus solle impulsis
 liquari, addito dein plumbi purificationis, remota-
 que tectae extrinseca cinetura, et carbonibus can-
 dant in tecto purificandas materis, brevia et te-
 nua, sed molli, siccique transiensum ita su-
 per imponi solent lignorum fupula, ut jacente in
 periphery tectae utraque ligari transiens sine,
 lignella sibi contigua, et portio ex parte ponit
 infors superficiem argenti purificandi obtegere
 videatur, et praecipuum sub deflagratione ligno-
 rum transiensum flamma, accedente conti-
 nus aeris affluxu ex tubo solli majori inclina-
 tionem eschibentis proveniente in superficiem
 fluidi torqueri, atque irruens in prima circi-
 ter diametri tertia in superficiem intrando innatas
 ad periphery lithargirium torquere, et ad ac-
 celerandam purificationem massam argenti su-
 perficiale contingere possit.

obscuro desiderata pertractata saltem assump-
 te, prout illa ex colore et auriditate superficiale
 cum pericia cylindrica subtili corice obfusa glabrum
 et calente aut tamen candescere, argentum de-
 mensa neperneque extracta per expertos aspernetur
 oculos, vel etiam doctissime iuxta pondus argenti
 marcale sub ipsa purificatione dissquiratur, remo-
 to ante solle vel etiam debilitato in alius capibus
 igne appellatoris candidae argenti superficiei alio-
 rde facile in crassam abeundi, commutari vel so-
 lo aqua calida vel cerevisia calida, vel denique ex-
 quidem optime aqua calida saponacea ideo co-
 chleam ferreo scriptum superaffundi. vale,

ut posse ex una obtineri arg. regulis purificari
 Glanfilber, majorem obtineat obedientiam et nitorem
 partim vero ex ea, ut facilius a terra separa-
 queat, cui secus plus minusque adhaerere possit
 Cacterum si tantum una alterave semivaria argen-
 tium seu etiam ligatum puris reddi desideret
 et vel cupulas, aut etiam testas furnique desuper
 purificatio ejusmodi liquato proinde argenteo in co-
 culo non modo igni fusorio, sed etiam pressioni co-
 genti, dum hoc majorem constituit gatem, debet
 neffesse, cum nitro separato pulverizato et eva-
 to, et acrisi portionatim superapposito frequen-
 ti atamen argenti liquidi submitione adornari, et
 gentum desideratae puritatis obtineri patet. quoniam
 modum enim in cupello roxia purificatoria admix-
 argenteo cuprum per plumbum utrificari, et utri-
 que in lythargium conuersum partim in aurum
 ne, partim vero a testa atrabili, sic e conuerso
 in pressu nitrum purificatum admixto argenteo
 cuprum detraendo in calicem conuertere, haec tan-
 tem repetitis additi nitri, et frequentationis ma-
 miscelae actionibus ab alkali nitri in seorsum con-
 uersa et vnde sciat superficiem argenti depura-
 ti innatare solet; cauetum interea in reliquis
 est ne in hac depurationis methodo majoris
 semel argenteo liquato addantur auri portioni,
 hementiore secus detractionem, itaque tunc co-
 purum, dum crucibulum plenus argenteo regu-
 tum est majorem facilioremque argenti diffusi-
 procuraturae, et obtinendum ne carbonis sub cup-
 la detractione purissima crucibul. superent, aut ad
 quapiam ratione liquido innatent argenteo, qui non
 de vehementiore sed etiam inane detractionem
 pro intacta relictis causarent, qui itaque saltem
 moueri praecaverique debent: ut autem casu in alio
 dum crucibulum seu ex quadam proprio defectu
 etiam ex vehementia ignis aut etiam pressione op-
 ti excessiva namque dilabique contingeret, profluat
 inde argentum diffusus aliquod aut iacturam pati
 sit, furonem ejusmodi fusorium saes, seu ex
 nitas concavo convergentes sonari, lapide aut
 oco quadrato exponi, et in medio seu contra
 demersa parua ferrea fusa provideri solent
 ut in hac percursum nitorum argentum debet
 congregari, aut etiam collecti ex carbonibus
 cyneris levando admixtas argenti particulas
 exhibere possint.

Producta in suppellatione plumbi argentei occurrentia
sunt praecipue lythargium, Electriden, quod dum
plumbum adhuc plumbum praeter argenteum autem
ne componet flavo rubescens, rubescens, aut rubro
griseo, pro diversitate nempe gradus calcinationis plu-
bi et sequenti aut etiam ceteri profluunt e fumo
lythargii refrigeratione, textura squamosa lamella-
ri rubescens et nubescentes, et compage masculicula faci-
le fragili et discedente, eodem vero dum plus
minusve cupri lythargio admixtionem haberet color
efficitur viridescens, aut etiam grisei viridescens,
interius fuscus et etiam ad atrum viridescens abire
calorem, et praeter sub squamosa lamellarem, densio-
ris tamen texture solidius densiusque efficitur,
pro ut tandem dum ferri aut semineballorum
quodpiam praeter cuprum et argentum plumbi ad-
mixtum habebatur, diversae gradationis fuscus aut
nigro griseo colore inguinatum in medium pro-
dit lythargium.

Lythargii primo gradus cum argentum cuprumque
communiter versus centrum sextae in liquido con-
gregari solet plumbi, elegantioris rubri coloris,
minus cupro inguinati, et vix tunc ulli quatuor dena-
rios argenti in continuo continens, et hoc ad eos pondus
plumbi exhibere provenit, a passiori diminuta
videtur materiae suppletionis quae proveniente se-
paranda, cum passior cupri potissimum et argenti
dior atriorque color obtineatur.

Obtentum ejusmodi lythargium, vel pro ut est in
unum collectum in diffiniciis ferri nervorum angu-
stibus basi argilloso carbonacea gravi et incli-
nata, fovea item antefurnali, aut integre extra
furnum sub oculo muni antefurnali collocata, aut
etiam absque oculo subit cum interiora ferri basi
communicationem habente, cum carbonibus molli-
bus masculicis conductore item lucido stellerformi
et cum liquore ob magnam lythargii fusi bilita-
tem et facilem reductionem, quo celerius infusum
endo veniat, si major plumbi partem prope-
din velit, absque omni raffinicatione, cito ven-
napas, et basi argilloso carbonacea in medio
convergente et bene ad officium conductoris
pertingente liquari et reduci contra vitrea
solida, gravi ex fovea antefurnali destillat
in parte ferri colligi, plumbum reduci
de tempore in tempus in foveam candentem

subpectoralem, et prout in nescitis, provisum
multi, abstractus prout superficialibus ad puerum
effundi conductor, aut etiam si cum oculo adornatus
habeatur furax, per officium oculi. Sicut furax
peritica ferrea disquisitoria Laumeyer, neque
in officio conductoris nescitis praejudicium
per oculum defluxus liquidae materiae promoveatur
liquato tandem omni lythargio, obento de
lythargio. Eltschlofer propter majorem
multiplicari plumbi copiam, ad minus 800000
atque per eundem liquari, et pro neobisendo, per
in plumbi reperi, reperienda plumbificationem
furnalem admissam, aut plumbi lythargio
ex fovea subpectorali obento et carboni bus
nata, nescitis materiam plumbificationem
nescitis furnalem pro concentratione lotioni deflu
ri, concentrata ad plumbificationem subditi
cum lythargio vero, Eltschlofer, cum hoc ingui
tum cupro lythargio, cupro saturatum con
pareat, quod communiter, si densissimum ad fovea
subpectoralem plumbum absque motu et mixtu
ne tantisper in quiete relinquatur, seorsum
plumbi petit, et ob sui difficultiorem diffusio
nem adhibet in crassam abeundo, a ligis
potest plumbi, vel etiam si hoc fieri sequatur
Duplex plano convergente longitudinem ingui
et basi argillae carbonaceae gravi provisum, plumbum
cum ejusmodi cupro, et ad novam idem
necesse purificationem, praevia distillatione
seigerung, tantum ignem, quam facilius plumbum
superius exigit, defluente, plumbum, remanens
in plano inclinato reversioni cupro separari
purificarique potest.

Praeter hanc lythargio in fovea ferrea
candi methodum, potest ejusdem pro ut jam
meminimus nescitis, et quidem minoribus
expensis in plumbi furno plumbificationem
furnalem, determinata videlicet reversionem
necesse liquatione et plumbificatione adornari
etiam pars una lythargio ditionis et cupro
quod inguinati in plumbificatione intrafurnalem
necesse cupellatoriae methodo seorsum deflu
admissi, aut denique si plumbi nullus
defectus, et major quam exigatur lythargio
quas, pars una, puriorum cum puriorum

argenti continentis lythargii majori cum laevo
quantum in plumbum convertatur, et pro more
sui commercium diffundi et ducendi.

Tertia suppeltoria velut diffinietum suppeltationis pro-
ductam duxit, de summo argenti regulo, conquisit-
que solenter diffusi argenti granis et particulis, ac sub
securo sufficienti nemoto cupula refrigeratione
hucusque semel diffusi, et in quantuma resumpto ly-
thargio compactior solidior densiorque effecta fu-
rit, a reliquo miscelae sextaeque ternis ad huc
et pulverulentae consistens divisa reveli, ^{super} facta
eiusdem congregata ponderari, sumptisque probis
divinasse quoad plumbum et argentum diffusi
solet, subseque tandem suppeltationi introducti
deservitum, ne laevo majori cum expensarum ma-
iori pictura diffiniet lythane redicereque oportet,
ac tandem remanentes in furno suppeltationis cyne-
res deservi, et ad assensibus praestitum cytham, solvo
subitioni intro ad separando minuliora sextae fu-
stula, quae manibus adque remora separari ne-
quiverunt, cribrari, et pro novo usui seu conspu-
sione sextae deservitum, conservari, cineres autem
ex cyrenis furnorum suppeltationum subseuta
refrigeratione aequae ad separandas inde carbonas
miscelae sextaeque noxios cribrari, cribrali in cadis
aqua replendis eluviani, et sicali tandem pro un-
ficiendis novis miscelis sextarum ~~deservitum~~ consue-
verant, dum in reliquo oblatum inde filtratum
que et evaporatum laticium ab hac. Asperum regre-
sabile exhibere potest, ob velociorum abtamen
ficcorum lytharonum deflagrationem, minari quam
speculique quantitate observandum.

De Ratione Cupri Minerarum

Cum ex mineralogia et hyſtoria naturali cupri con-
 pertum natumque ſit, quod cuprum in viſceribus terrarum
 reconditum ſive ſubſe in venis et fractis inclinat, et
 etiam in fractis horizontalibus receptionis originis inven-
 tar, vel nativum, vel mineralizatum, vel etiam calciforme
 occurrat, in quorū ſtata plaſ ainiſſe paſſim et ſon-
 ſtribus, et eductis metallicis heterogeneis immixtis
 coſtumque praeterea ſit non modo rariſ, ſed etiam
 in exiguis tantam portioniſ ſubſtantiam, frequenter
 calciforme et frequentiffime mineralizatum inveniri,
 que in poſſenſi caſu vel pyritem ſulphuream cupiſſimam
 vel pyritem cupri, vel etiam cuprum vitreum, pyritem
 aut ſulſurum et argenti exiguum vel nihil continen-
 tem, vel denique etiam mineram cupri gypſeam argen-
 tiſſimam, praeter ferrum et cuprum etiam mercurium
 aſſeritum, et antimonium, ſubinde etiam plumbum
 ſulphureatum continentem exhibere, quomodo etiam
 mineras cupri calciformes cum primis mineram cupri
 ſua vitrea, unde item et cuprum montanum, atque
 reliquae unicolores, et diſcolorae, ſpecieſque
 ſubſeſcentes, nubescentes, et nigrescentes cupri oſtendit
 conſpiciuntur.

Ex hac occurrentiſ in mineris cupri diverſitate, nec ſine
 quoque exoritur, illas cupri mineras que nil vel exiguum
 continent argenti ſerpiſſe, illas vero quae aſſidui quaque
 et notabiliſ ſcantent metallo, pro obtinenda argenti
 ratione et diſtine et diſcreta a praecedentibus methodis
 trahant liquari debere, dummodo poſſenſiones tantum
 neant argenti, ut ſerpiſſa hominum pertractatio argenti
 ſeparatio neceſſariſ ſumptus cum emolumento compen-
 ſari poſſit. — Spectari interea in utroque caſu debet
 etiam reliqua minerarum indoles et qualitas, ſane
 partes conſtitutivas minerarum, et occurrentiam
 matricum reſerend, a quorum natura effectus quoque
 ſuſcipiendamm ſuſtinentur, qualitas inde item occu-
 rentiam producentium dependere ſolet.

Et quomodo etiam analyſiſ chemica, indoles minerarum
 quorū item et naturam partium conſtitutiviarum
 tantum naturam ex prioribus methodis chemi-
 ſis hac via ſicca vel humida inſtituatur, in
 gan, ita etiam dum qualitas pertractandamm
 rarum relative ad placitam, vel etiam cuprum
 ſerpiſſe cuprum et argenteum, vel etiam admixtum
 aſſeritum plumbum diſſimiliſ deſiderari, docere
 determinari poſſet, ut inde pateat quantum
 quorū educendo metallo, in ſuſcipienda ſuſtine-
 merari poſſit, et una conſici queat, an diſpo-

108

saltem minerae habito pueri: nonem, et expensorem
respectu, hac vel illa fufioni methodo pertractari con-
tinge mereantur.

*Ad Placentalis gntem in mineris cupri pyriticosis et sul-
phuris determinatam, ad unam partem mineræ crude
subtiliter pulverizatae, duas vini communis pulveri-
zati, et pro diversitate gntis aut etiam qualitatis ad
mixturæ matricis, Furni item intensitate, mediam vel
unam vini boracis admiscebis partem, mixturam saltem
comparatam, et cum subtilitate dici flusoris sectam
obulæ fufionis imponeas, pro diversitate Furni
per quadranteum vel mediæ horæ spatium fufioni
subiacis, ut crassificata per fluxorem universa ma-
trix particulae minerales, seu metalla sulphurata
fundum petendo præter formam vitream, regulam
placentalis Leckoniis perfecte convexum, et in uno
collectum exhibere possint, qui id facilius seu in
aere salicentiam subiecta refrigeratione absque
mora ponderari debeat, si ejusdem ponderis recte
obtinere velit.*

*In dissipatione docimastica omnium sulphuratarum
cupri minerarum, sequenti procedes methodo, pondera-
tum videlicet duplici continuato docimastico cuprisis speciei
minerae sulphuratae, paterulae calcinatoriae præcoe-
creta illius inpositam sub cupula Furni forma-
fici, eo lationi attentionisque calcinabis igne, qui plus
sulphuris, vel etiam antimonii, vel denique sulphuris solis
et metali, minusque terram seu matricem adeo,
maximam interea in mineris cupreis vitreis gypsis, la-
tureis, et gypsis argenteis, cum primis portionibus et so-
lidioribus attentionem lentissimamque calcinationem
observaturis, nec præcipitato incautoque igne calci-
natio mineræ in formam convertas in superficie
crispam asperam formare, vel etiam ortis arglone-
rationibus quidpiam lateribus paterulae compactam
aut seu colligatum adhaerere, saltemque probam
cupri docimasticam jam in exordio incertam fallacem-
que reddi contringat.*

*Hunc finem facilius vix adsequeris, si species illasque
vel exiguum contraxeris sulphuris, vel pluribus incrementis
suae terræ particulis, ad possessionem Furni doci-
mastici partem, illas vero, quæ sulphuris metalli-
que et cum primis antimonii, et arsenici, aliunde ad cele-
ritatem colligationem prout, exhibere videntur, ad
anteriorum acrisque eximieco viciniorum Furni
partem minorem ignis gradum præbeantem calo-
caveris, prædictisque negis, nigis, apertis*

103

Semi opio, ac modicato carbonum quæ calori-
ficationem ita profectus fuerit, ut exceptæ post pro-
gulum ignem calcinatorum aenique expositæ pro-
subiecta paulisper refrigeratione plus sulphuris
abonum particulavum volatilibus exhalare, et cum
commodo tritz cochleatulo diutius comminiquæ
crassiusculis particulis et molecularibus subactis
subtiliorem abine possint pulverem, ac amplius
soliter superficiem novæ paulatimque de leuissimis
expositæ igni calcinatorio suscipi et sensim ita
remp refrigeratione tritura et recalcinatione
orescatque subteque igne et mora a sulphure
reliquæque volatilibus liberari perfectos quæ
partibus, abstractoque tandem integre sulphure,
non modo alteratum et pro majori quæ contenti
tali rubeantem suscipientem, vel etiam nigres-
centem præbent colorem, sed etiam subtiliorem
torem, levorem aucto volumine, exhibere possint
farinam omni odoris expertem, quæ eo partibus
respectu tamen crudæ farinæ semper suscipientem
offendere solet, quo minus sulphuris et metalli
mixta admixtum habebatur, ex rubro colore
calces cupri fuscum, vel etiam fuscum gypsum
vel nigrum exhibeant colorem præsentem
suis semi quæ prognostricant.

Coligationi animonialiæ ansericæ, aut
illarum ditionum sulphurati cupri minerarum
calcinatione obviabit, si vel cochlear ditionum
elutriatorem, citratorumque farinæ admix-
tæ cynerum, quorum præsentia propter subtili-
partium, non modo superficiem farinæ amplius
sed etiam ampliora inter partialibus mineræ
intra intermediis prostrabit intervalla, farinæ
partium coligationem præcedit, idem quæ
longe imperfectius etiam admixto obinebris pulvis
carbonum subtilis tritz, qui nihilominus in
omnitione calcinationis integre rubeantem solet
seus in subsequente suscipione et reductione diffusi-
sionis procurare possit: cave interem ne cal-
nem aut cynerum loco calcem usam adhibeat, quæ
in hepar calcis conversa non tantum inaccu-
rati, sive in statu hepatis, seu etiam gypsi in-
ie decomporendi, sed etiam segnitiam majorem
suis reagentiam procurabit.

Calcinar quidem californes etiam illæ cum
possunt cupri mineræ, quæ vel aliquod pyritæ
aut etiam quia communiter ex talibus

minerae cupri sulphureae non proveniunt,
quod prae acidi vitriolici, aut etiam vitriolorum
contrariis compescantur, ne ortis sub ipsa fusione
sulphure ex decompositione acidi vitriolici vel vitrio-
lorum prodeat praeter regulum cupri primum
corret etiam placentae metallicae regulum cingent,
obtinetur, ex quo defectu metalli subsequi oportet,
aut etiam regulum fragilem et ferreus purificandum
proinde continget; qui tamen calciformes cupri
minerae sat iteratas, quam minerae sulphureae
exposcant calcinationes, quibus duos ad summum
candentes dedisse ignes calcinationes sufficit.

Eadem in calcinatione placentarum quae de sulphu-
rae dicta sunt minerae, excepta maiori attentione
et ignis moderamine, quod placentae maiori
quam minerae gradu exasperare consueverant,
cum in his praeter minérales concentratas partes
nihil partem terrestris adesse notum consuevit.

Ad reductionem calcinatam debite minerarum
placentarum aut etiam calciforme minerarum, uti
sunt mixta cupri nigra viride, hepatica item, et
picea, calciformis, aut etiam viride et coeruleum
mortuum primum nullam calcinationem exposcit
processum, pro ratione admixtae matricum,
et quibus metalli sequentem adhibebis methodum:
Praeparato praevie fluxu nigro alkalino, ex deco-
latione in crucibulo recto suscipienda duarum par-
tium tartari crudi, et partis unius nigri in pulverem
reducti et ad invicem mixti construendo, adde ae-
quales partes fluxus nigri et tartari crudi pulveriza-
ti bene miscenda, ex quarum communis miscela tres
partes cum una minerae calcinatae solenter mi-
scendo, quartam partem pro segmento primum
superaddendo, ad suspensivam munita describita
fustibus cochlearibus regendo, ne adhibito prope-
rione spumans in superas fluxus alkalini officium
obulac superioris excedere, sed neprimi partes
prosit, in furas furoris spatium totum quadran-
tum vel unius horae pro ratione foci diffinire
determinandi, ante sollem vero pass sufficientem
obulac candescantiam spatio octo ad 15 minutonem
superiori exponere.

Si matricae purae calcares aut etiam purae argillae
in mixtis occurrant reducendis, addita quarta viri
communis pulverizati ad mineram partem, et aucta
fluxus proportionem quinque ad unam minerae effi-
cientis cum fluxu tartari, ob conditatem tartari

plus qu'on a de la matière carbonacée, ainsi que l'on a vu
 fixi ad vitrificationem semper hanc particulam
 necessariam continere / facile maderi potest, vitri-
 ficationem faciliatim, cui si refractariam eo non
 obstante experiant, octava vel 10.^a ad minorem
 in fornacis parte, desideratum procurabitur efflu-
 re se secus vehementiori vitrificationem exigere
 oporteat igne, reducto cupri metallo nocituro, cui
 tamen si tres quatuorve censurales sunt subtilissimae
 levigati molles carbonis, calcinatae ad 2.^a ad minorem
 spiritulari potest.

Si reductus cupri regulus in fusa placente adductus cup-
 riatur, instabile inefficaciter ad vitrificationem duc-
 mentum, quod placente comperto, committenda, et re-
 pitionem incertae inaequaeque probae exponere
 si in mineri calciformibus aut aliis metallis diti-
 scionum, quae in fusa nite probas communiter am-
 granularis coloris fusi vel nigri subinde etiam vitri-
 ta alterumque affamen coloris esse debet, nebram, vel
 fivem experiant, signum est vel fluorem plus
 acriorem, vel fivem desiderato vehementiorem
 quo in casu vitrificato reducto cupri metallo
 aut etiam cupri per fluorem solutioni, vel per
 ditam subtilis molles carbonis, quae reliquae m-
 lae et fivae proportionatae, aut etiam per
 minutionem proportionis fluoris, vel fivae
 moderationem ignis gradum mediam procurabitur,
 modo in admixtione pulvis carbonis, fivae
 unde refractarii congrua proportio et subtilitas
 pulveris observetur. — Possunt quidem plures
 cupri minerarum species debite calcinatae pro
 fluorem tartari etiam cum solo reducto fluore
 si tres quatuorve possent ad usum minerae
 lae et mediae circa tartari crudi judicant
 coctae, vel si reductio diti- cum quibus cal-
 nes respiciat mineras vitrificationis proae
 obnoxias, praeter praedictum fluorem, quatenus et
 bratam etiam poxellum carbonis pulvis
 vel fivae colophoni reliquae m- ad de-
 comini, tenduntque adhibeatur.

Tunc denique dum minerae copiosae veniunt
 quae exhibent m- et obnoxiam ignis insti-
 tatem pro vitrificatione semper hanc particula-
 necessariam, facile vitrificabilem diti-
 cupri tamen exiguum, saltem modo conveniens
 vitrificationi obnoxiam, disquisitio docimasti-
 ad determinandum contentum cupri quatenus, vel
 metallo semimetallico, aut etiam argenteo
 et quidem cum posteriori velut vitrificati-

resistenti securus quam cum priori instrui adorna-
 ri que potest, si unum vel alterum commemorata-
 rum metallorum minerarum calcinatae, certa adhaec
 proportionem in pondere praedictae determinanda,
 obtentoque deinde post reductionem regulae gatem
 additi argenti puri, cuprum a vitificatione au-
 censa pondere reguli subtrahat, in differentia
 competens cupri pondus comperturus, aut etiam
 niccolum semimetallicum adhibuisse, et certa
 parte calcinatae minerarum addidisse, aliam vero de-
 terminatamque partem eodem furore, tempore, et
 ignis gradu postea coasse contigisset, compertum
 in niccolo diffinita fuisse defectum, regulam in
 adversa obula deforis cuprifera videlicet, ex
 niccolino adhaec, additam tamen mineram nic-
 coli partem subtrahat, competens minerarum cupri
 contentum obtinebit.

Cum tamen non obfante omni attentione ante
 et indurata ex mixtis cum puris cupri griseis
 nigris argenteis, etiam si adaequalissima in his
 adhibetur calcinatio, propter majorem antimonii
 et arsenici partem, plerum ex prima fusione ob-
 tineri nequeat cuprum, quod tunc quoque im-
 purius, et obducta una femi partem, iam
 purum subfragileque obtinetur, tum minerarum
 cum puris calciformes, aut etiam ditiores, ad
 antevertendam in fusione vitificationem, adhaec
 majorem praeparatamque carbonem pulverem, par-
 tem etiam femi redeunte torqueri consueverunt,
 regulas purissimum cinere redeunte, ex mine-
 ris cupri griseis vero regulas griseas nigrescentes
 aut etiam cupreo albescens, pro diversis videli-
 cet femi arsenicatis et antimonii cupreis admi-
 xti quanta exhibentes, mallesque proportionem lon-
 ge minus quam priores obediens, accessum
 adeoque efficitur, ut regulis cupri, siue ab admi-
 xto ferro arsenicato et antimonio seu etiam
 a solo ferro reducto inquinatas, aut plures mi-
 nusque fragilibus compensatur, distinctio purifi-
 catur operatione. Collocatis videlicet sub
 cupella furni sociatae perfectissime caeden-
 tis patellis horizontalibus disco peripheriali
 et pedunculo pro viris splendet herben, vel
 etiam cupellis sextaeis cupellatoris obta-
 tos impuris fragilibusque cupri regulis existens
 di patellis albe candescentibus, vel solo vi-

121
igitur, ^{quod} ~~quod~~ confutari esse solet, vel etiam ad
ta cerna plumbi, pumi quæ, huius decem puri
nam cupri, sed notandum pumi, eadem igne puri
tractati vintificari posse dixerunt, sicuti fluore
liquori, et neppure moderatoque tandem igne
heterogenei igno bilione metallorum ferri ob
tinet, et plumbi, aut etiam arsenici. Ferri et
timoni particulae in scoriae adire, et remanere
in patella cupri puri vintificari dissiparique
possint; quæ comperto, si fluorem recte accipere
igne, cuprum a ferri ab heterogeneis libran
tum vintificate compareat calore, quem cupri
seper nuberque subinde color subsequi solent
etiam si regulus in patella purificatoria obstat
accidente extrinseco aere, nec fumet, nec movetur
amplius, dum debitas adhucetur ignis, patella
purificato cupri reguli, ne posterior alternans ignis
aerisque actione, indeque subsecuturo defectui ex
positum habeatur, ex fumo excipi, et in aqua
frigida ideo exlingui solet, ut facilius tunc
scoria peripheriam reguli cingente, quam etiam
a patella purificatoria detrahi possit; colorem
tunc rubro hepaticum, aut etiam viridem
retentem, et fracturam andam siccam pallide
rubram atque ductilitatem absque notabilioribus
peripheriae neptariis exhibitionibus, dum postea puri
fectoque aderat purificatio, ac etiam in postea
obstant in patella regulus potissimum huius
coloris rubro grypei, vel etiam rubro flavescens
inaequalis, fractura item nigro vel rubro grypei
partem andam et terrefactam, partem vero submicam
lancellam, tandem denique dum purificatus postea
cupri regulus iusto longiori in furas pernicissimus
tempore aequalis quidem rubri coloris, et prope
vabeae siccae andae comparere, atamen huius
ob excessum ignis esse solet

Cave caeteroquin, ne cuprum nigrum metallorum
sive illud argentum continet, aut etiam huius
quod esse compariatur, ante suscipiendam, promi
plenique doctissimarum erronee tamen puri
consequerent, in ollis praevire fundas fusori
purificandum, cum negari nequeat, quod cuprum
nigrum praevire in ollis liquatum, et ad puri
suum, tandemque confecta methodo purificatum
ob inevitabilem sui prima fusione sub

secuturam jam maiorem jam minorem hanc
 regenerationem vivificationem, utique nobis huius
 fieri debeat, quam si eiusmodi cuprum sine
 praevia in potius fusione, quas doctrinae
 purificando dissolvere conveenerat, immediate
 sine cum plumbis, sine etiam, cum plumbis pro
 diversitate cupri purificandi, diverse quoque in
 heterogenea agere debeat, quam cum cuprum
 purum eodem igne egisset, atque plumbis puri-
 ficationi subiectum, et ad scorificanda heteroge-
 nea congruo igne totum ~~extitisset~~ extitisset.

Si cuprum plumbiferum purificandum occurrat, cuius
 quibus propter diversitatem proportionis utriusque, ab-
 solute praevia analysi chemica non facile determinandam,
 discerni communem purificandi methodo nequeat, sa-
 tis est, eiusmodi cuprum plumbiferum ad determinan-
 dam diffinita cupri plumbique partem in cupella ordi-
 nario ex fassa officium cuprorum confecta, cupellando,
 vel etiam, quia transformata in lythargium plum-
 bi, cupro adhaerente non semper pro diversitate
 reliquorum admixtorum heterogeneorum purum
 remanet cuprum, plumbis subinde, quoniam si di indurum
 sit ad scorificanda heterogenea plumbi exposita,
 via humida, et quidem in acido sine auri solvendo,
 et cum acido salis praecipitando, aut etiam cum aqua
 Regis pertrahendo, et quidem in priori casu praeci-
 pitatum, in posteriori vero casu residuum plumbum
 confectum salis alkalis, aut etiam fluxibus
 alkalinis cum exiguo pulvere carbonum mixtis, ita
 etiam praecipitata solutione per alkalia neu-
 trizando perfecta, pro obtinendo cupro puro cum
 fluxu tartari dummodo praecipitata sufficienter
 edulcorata fundendo reducendoque perfectius
 secumque pertractari potest.

Animadvertendum hic in reliquo ex mineris cupri gryseis
 nigris argenteis, praeter praememoratam metho-
 dam, eo tunc iam vel humida solvantur, et praeci-
 pitata sufficienter edulcorata examini doctrinae
 cum fluxibus praememoratis pertractantur, vel
 etiam dum sulphur arsenicum et antimonicum additis
 mercurio corrosivo, et madida acidi salis ^{portione} despillando
 praevie ambiguntur, residuaque legito igne ad
 autogradum residuum acidi salis calcinati, vel etiam
 sine praevia calcinatione cum fluxibus alkalinis
 et reducendis letito igne fundantur, in prima
 illico fusione cuprum purum regulinum obtine-

possit, quia hoc cum perfecti cupri proprietates ex
hibeat, diffine purificare oporteat.

Cum autem purificatio cupri regulorum cum pla
to suscipienda, partim ob indeterminatam cupri
mixtionem heterogeneorum quatenus et quod
tem, partim vero ob illegalem sequelam, quod
cum partes plumbi unam cupri partem eodem igne
pertractati partem conspuant vitrificandam
sint, idem etiam in cupro impuro plumbi sub
qui debeat effectus, salvis esse experientia docuit
et in illis purificandi cupri speciebus, quas vel
miscalis, aut etiam majori ferri censurari qu
katere conveniuntur, et ob refractantiam sui au
ram, non obstante ferri albo candescantia ad cal
nem perducere suspensionem aut etiam heterogeneam
purificatione solo torquenti requiescit igne, sicut
incertique plumbi loco de tempore in tempore de
nec sufficiens purificandi reguli liquiditas de
neatur, paucillam boracis vitrificandi reguli pur
ficandi admoveatur, qui eo tunc dum majorem
guli animonii fractionem cupri albionem et fol
lameantem exhibentem continet, facile alio
liquandus, postposito integre plumbis vitrogas
boracis facile sola ignis aerisque actione vi
lentizato videlicet ex parte, et vitificato an
nisi regulis sufficienter facileque depurari poss
tandem denique dum purificandum cuprum an
ci quidem animonii et aliorum semimetallorum
expansis solo abundantioris et ignis vehementioris
sufficere ferro metallicum contaminatum ocellum
et ferrum ob insufficientiam aeris ignis scori
can requiescat, vel vitrum boracis, vel etiam ad
ralizandum prius, calcinandum dein facillime
vitificandum ferri debitam sulphuris, non
tanquam portionem admiscibilis.

De Fusione cruda Minerarum Ordinarum cuprum exhibentium.

Pro ut in metallurgia argenti minerarum, ha
que fusione animadvertimus, ita et in fusione cupri
minerarum ob necessitatem plumbi ad educendum
sectum cuprum operationum, et majorem min
gatem, quae ad producendum unum cupri centum
requiruntur, desideratorem et carbonem es
rum spectari cum prius debet, antequam liquet
vrae, cum necessariis adornentur ferri, ac vitrogas
adpertinentibus, cupis videlicet quadratis et in
liquandae esse debeant cupri minerae, et ha

vel illa fusionis cunctae methodo pertractatae, ac ne-
sares fusionis simplicibus, impuritate jam his quoque
ipsis defecta quodpiam emblementum praestare possint,
a loci etiam potissimum circumstantiis indole item
mixerantur, ac nemini praetero dependere solet, an spe-
data etiam humorum indole infima et quaedam
crudae mixerantur qualitates, praeter consentaneum
metallum, etiam a natura matris confirmanda
ad duo, quatuor, vel sex pondus cupri in centenario
minerae occurrentis respicere, et ea taliter abesse
vel cum praevia ebullitione concentratione liquefieri,
vel etiam rejici relegantque mercatur.

Observatis praedictis circumstantiis indagari etiam debet
cuius naturae adsint minere cupri ordinatae, pyriticae
scilicet, nempe, calciformes, an vero tales, quae praeter exi-
tatem tenuitatemque qualitatis excessu matrem ve-
stratianam abundant, ut his praecognitis quoque haec
vel illa humorum species, et haec vel illa humores ad-
orandi, minerasque pertractandi methodus deligi, sta-
tuereque debeat. — Clarius etenim pyriticasas inter
cupri mineras, non modo tales, quae praeter facilio-
rem fusibilitatem ita comparatae sunt, ut etiam ab-
que praevia sui calcinatione cunctae fusioni subje-
ctae placentae cunctae, Rochfein, 15 ad 24 pondus
cupri in centenario continentes exhibeant, sed tales quo-
que in his cum primis occurrunt cupri sodinis minere
in quibus cupra pyritica sulphurea Schwebel Kieß, exi-
bit tantummodo pyritica cupri quae referti adest, quae
in statu crudo considerata et doctrinifice dissipatae,
quamquam 66 ad 70 pondus placentae pyriticae
tribuant, vix tamen unum et medium ad summum
das et medium pondus cupri in centenario continere com-
peruntur, quae in cuncta fusionis pertractatae pla-
centae praestant nobiliores, ad minus 5 ad 10 pondus
cupri exhibentes, praeviam sui ante fusionem cunctam
exposcunt calcinationem, ut taliter abacta praevie
centa sulphuris quae, vivificatoque in fusionis ferro
calciformi, minus quidem, nobilioris affamen obtineatur
cunctae placentae, quae secus si cuncti Fundarentur
pyriticae sulphureae cupriticae majorem quidem, sed
etiam viliorum placentae cunctae exhiberent quatenus.

Haec praeter mixerantur species dantur et exiles excessum
matricum et vix duo per 100 cupri, tamen tamen conti-
nentes, ad quas cum primis minere schyffasae cupriticae
in fratis montium horizontalibus occurrentes spectant,

quae arte sui fusione vel ideo, ut matrices per
finem margacee quam schyffae texture emolli-
tur, ac porosiores reddantur, vel ideo in aperto
et calcinari solent acorus, ut bitumen aut aliq.
fusione accituum abigi et consumi possit.

In casu praevig desulphurationis pyritum schy-
neum cupiferum, vel in areis communibus cu-
ratoris parallelo grammis in paulo aeri conspu-
juncto methodum Salerni succorum cum saetum
obdaci sulphuri, ac in frustis majoribus, pro ut ex
dus provenerunt, absque praevig secretionem, aut
comminationem, indifferenter ad spatium hypocausti
ita tamen convasatas, ut majores pyritum frustis
intimum et medium, minora vero lateralem ex-
pressum in areo obtineant spatium, aut etiam in
aeris majoribus pyramidem truncatam quadrilateram
referantibus aequae sub 20 in 10 aere conspuantur
et duo ad quatuor milia calcinationem excipiantur
sive obtinendi producendique et in superficie qua-
si horizontali 24 ad 32 cappellas conavas excipiantur
colligendi sulphuri, vel denique in formis
quadratis oblongis longitudine 8 ad 10 organum
et latitudine 3 ad 4, aliter vero 12 ad 15 per
des provissis, in quorum cinctura ad seorsum
stantiam extrinsecae camerae cum furna communica-
tionem habentes pro excipiendo ad ornandum
sulphure, seu in auras abeunte calcinari conspuantur
verunt.

Si pyrites sulphurei cupiferi ad normam Herculanensem
inferioris calcinari, sulphureque ex illis abactum
si desideretur, in plano horizontali limbo reatu
de compacto et sufficienter exsiccatum ex lignis
quadratum duarum organum vel etiam 15 per
haec meth. de formari consuevit, percutatur ex
ligna fixa sibi invicem cum finibus colligata in
partem unius circiter pedis, et quidem crassiora
haec ratione totidem obtineantur canales, igitur
subsequens per totam aere peripheriam com-
catur, ita tamen adornandi, ut a centro per
et in angulo recto semet intersectantes quatuor
gant canales, in quorum intersectione passerque
ligna transversa sibi invicem immediate con-
obtecti sunt, pontem quasi exhibentibus lignis
perpendiculariter collocantur, parallelo per
vel etiam conum cavum fragmentum etiam
et partim vero carbonibus replendum
tura et pro succensione accendi centrali de-
tura.

Constructo taliter ponte ligneo pyriti calcinando basin
praebente et sulcus caudam quasi formante maxi-
ma pyritum trassa medium versus ad centrum usque
circa parallelo pyritum aut conium caudam trun-
catam ita in quadrato sterna solent, ut exen-
trice considerari peripheriam versus decrescen-
tia sensim abeat trassa, minorem utique pro
debita sui calcinatione et desulphuratione ignem
praebentia, quorum posterior ad peripheriam uti-
que longe debilior quam ad centrum esse debet.

Hae ratione continuatur stratificatio pyritum
excentrica quoad magnitudinem partium decres-
centium donec tandem superficies conii aut paral-
lelopyriti caui adaequetur; cui itidem quatuor
quinque vel sex trassa lignorum ditionum, perpen-
diculari suboblique sita sexies verticem convergente,
ut nova obtineatur centralis cavitas materia inflam-
mabili carbonum videlicet repleta, qua debite prae-
parata stratificatio pyritum calcinando omni, si bonum
nunc adstet gatae usque strato lignorum intermedio
quod in maiori tantummodo gatae pyritum deservit
eodem methodo ita tamen usque ad superficiem novae
centralis cavitatis continuatur, ut pyramis trunca-
ta, diminuta videlicet seu decrescenti superficiali
quadrata area et latera pyramidis quadratae di-
vin versus divergentia obtineri possint.

Adaequata tandem cavitatis altitudine superficies
tota strato minutionis obsequitur pyriti medi pedis
aut octo pollicum altitudinem adaequantis, cui tandem
sabulum arenaceum pyriticosum ita superimponi et
appianari solet, ut area quadrata eo vel q. pedum
obtinetur.

Eodem sabulo pyritico arenoso grossiore tamen
religata etiam pyramidis truncatae superficies ad
pedis etiam soliditatem obduri, et tandem ad unum
alteramve pollicum subtiliori sabulo pyritico ita
solenter coniungi et appianari consuevit, ne humo
sulphuris successu temporis noxiis pateat eorum
lateralis.

Constructa hac methodo pyramide truncata portica
ligneo longiori faciem quasi exhibente, et accensa
per caudam in basi collocatum et ad centrum
usque vergentem materiam in centro congregatam
inflammatis succendi, in peripheria basis co-
nalis peripheriales et intermediarii vero ideo aperti
relinqui consueverunt, ut ignis ex centro pro-
monans, eo facilius per totum acervum periphe-
riam versus propagari, et una per conium vel
parallelopyritum intermedium carbonibus re-
plem etiam verticaliter communicari;

118
salivaeque pyritae quoque incendi, et serpendo quasi
propter idcirco calorem transplantare possunt.

Observato eo quod post liquorem stratum tendant
saepe formae sufficienter incespes habeatur, et quod
hospia candidum praeter humum lignosum formaeque
que sulphureas proficiat, optima cavaliem peripheriam
hum praedicti, et in plano quadrato superficiali
res tabacum lignosum formam formari debet
ut ignis a basi verticem versus deoque meatus
que sulphureas allici ac ad superficiem quoque dirigant
possit.

Expansio undique sufficienter ignis, post spatium 4
6 dierum, immo subinde sensu etiam in superficie
drati sudor et oleum quasi vitrioli nigrum nescimus
sulphur liquidum observari, acidumque sulphureum
tunc oculos rareque sentire, ideoque superficies quoque
draturae, ideoque sabulo pyritico subtilissimo luto
quatuor ad sex pollices perfecte compacto applicari
ac in appanato capellae concavae excindi, deinde
conjugi solent excipulum sulphureum transducant
et quasi ex seaturigine provolventis exhibi, tunc

Capellae ejusmodi diametri circiter ad 4 vel 5 pollices
cum et profunditatis 5 ad 6 pollicem in area quoque
drata superficiali contractae successu temporis, et
quidem pro ratione humiditatis aeris qualitate plus
minusve, et quidem tempore vernali et aestivo
ob humiditatem aerem plus quam aestivo tempore
tempore sulphureum liquidum praebere solent, quod
de die in diem coalescent semper in scapula ligna
madida collectum et stagnatum, undem ordo
phur uberius purificandum.

Casa in illo dum ex uno vel altera parte venti
observatur impulsus, immo etiam non existeret
quadratura horizontalis superficialis capellae
phur continens in peripheria quatuor congruentibus
tribus latitudinem circiter ventus pedis quadratus
et ejusdem altitudinis fasciam peripherialem
hidantibus, ut volatilizatum resors crescent
ex capellis sulphur vapores formando fasciam
hic refrigeratum adhaerere, et forma correpta
venuleata congregatum, vel crudo addi sulphur
etiam diffinse collectum, flores quasi sulphureos
magis seorsum separari possit.

Quia autem in hac in parulo aere pyritice caliginandi
sulphureque colligendi methodo, in sala quantum scitur
Herminio inferiori usitata, multum sulphurei dilabi
oporteat, satis esse experientia docuit, ut caliginandi
desulphurendique pyritice in furno clauso ad normam
Hungaricam Styriacam, Carinthiacam concameratio-
nibus lateralibus provisio suscipiatur.

Furni ejusmodi juxta praenissam dimensionem
construendi in distantia circiter cubitois organae con-
gregari in extensioni muri principalis latere camerae aequali
altitudinis, sufficientis tamen latitudinis, et cum primis
longitudinis ita adornare oportet, ut contiguas camerae
ejusmodi principalis furni muni unum latius cance-
rae efformant per totam muri soliditatem quasi
perforatus sufficientia exhibeat quadrata, aut etiam
circulanea triam ad quatuor pollicum opea aream
habentia, foramina totidem canales repagis com-
municantes ne praesentantia, per quae sub ipsa pyri-
tum calcinatione redactum in vapores sulphurei ad la-
teras ejusmodi extrinsece sitas camerae communicari,
et in posterioribus refrigerati sulphurei vapores coden-
sari, atque forma pulverulenta in lateribus et basi
camerae congregari possint.

Ut interea collectum in camerae sulphurei non tam
facile a transeunte per canales muri calore, siue vola-
tilizari seu etiam liquefieri possit, praeter majorem
camerarum ejusmodi longitudinem, in anteriori camerae
muro fenestra hydra ita adaptari solet, ut ad ba-
sim usque pertingens plura per totam valvae altitu-
dinem et latitudinem exhibeat foramina, quae ob-
ducta interne et externe limbo valvae rotundo sub-
acuto ligno ita percrebrari solet, ut comperta
circumstantium necessitate plura vel pauciora pro
subministrando, aut etiam praestudendo aere vapo-
res sulphurei refrigerante, vel aperta relinqui, vel
etiam extrinsece argilla obturari possint: ut in
veligio sub ipsa etiam pyritum calcinatione con-
gregatis accumulatisque siue in basi camerae, seu
etiam lateribus sulphurei pulvis extrahi, et pro
procurando aere vacuo removeri possit, proci-
pe ad horizontem tamen in valva asservata argil-
la obducta, portula horizontaliter mobilis, et duas
inter perthicas parallelas firmata applicari, ac
pro extrahendo sulphure deservire solet, mox
iterum claudenda et extrinsece limbo obturanda.

Sub inferiori furni calcinatorii area et bas
canales aquae declinatorii longitudinales et tran
versi se invicem interfecantes aut etiam diagon
solummodo, et in medio centri canali transverse
interfecti, primum lapidebus plenis, dein sconi
obtegendi construatur, quoniam passeriori des
lis argillosa solida et firma superadstruitur
fundamento calcinandonem pyritum descendit
In peripheria furni ejusmodi quadrati oblongi
ter camerae sulphuri excipiendo destitutas, et quia
in horizontes bassi argillaceae solidae, conductorum
canales aeri excipiendo destituti quad naturae soli
et 6 vel 8 pollicum per totam muri soliditate
transcurrentes ideo constitui consueverunt, ut totum
quasi pro augendo ignis aeri pateat accessus pro
diversitate necessitatis adaperiendo augendi, vel
etiam praetudendo diminuendi.

In ipsa pyritum calcinandonem stratificatione
tionibus, quae in praenisa methodo dicta sunt
variae, ac tamen cum distinctione procedendum
ut stratum liquorem fundamentale statim, vel
rostlage, aequae portis inspar construendum, no
modo peripheriales, sed et longitudinales, et trans
forment canales, quoniam passiores cum praenisa
conductoribus in peripheria ad bassum murem tra
versibus correspondeat, et quia in ejusmodi
potissimum es ad 12 millia calcinationum pyritum
calcinari, et tunc principales aggregatum pyritum
cingentes pro longiori muri conservatione re
quaque provideri solent, communiter strata
duplex, imo et triplicia cum stratis pyritum
raria, nam et pro diversitate longitudinis
plures quoque et peripheriales, et per median
longitudinem vergentes perpendiculares, aut
subobliqui canales ibidem undique aequaliter
pagatari et diviseri, ita adaptari consueverunt
ut signa fixa crassiora ad peripheriam murem
in situ perpendiculari vel horizontali ad 13 vel
ad 14 invicem distent, et ita etiam per median
tudinis ex eo collocatar, ut ad ipsa dein et ip
communicando propagare, et totidem canali
hibere possint. In reliquo hic aequae sub
ad medium crassiora pyritum brevia, ad latera
et cum prius ad latera cameram perforata
medietate, haec tamen ita collocari debent
correspondentes foraminibus muri exhibent

in superficie autem aequo minutor sperni solet pyrites, tandem sabulo anaso pyritico ad 8 vel et potius crassitiam oblegendi, ut exiguae accessitate in humore hac fratu incussis ligone ferreo sabulo acuminato foraminibus residerata ignis propagatio obtineri, et foramina ejusmodi dum hinc inde quasi sudare cernuntur sulphur ad repugnantum substatque dirigendum et ignem et vaporem sulphureum sabulo pyritico repleri, et sufficiens obtineri possit.

Ejusmodi calcinati pyrites sulphurei cupriter, vel cum praevia post sui refrigerationem suscipienda, vel etiam neglecta elixiratione ad fusionem tandem ad hunc priorem in casu elixirationis videlicet vel ad producendum vitriolum martis cupriter, vel vero ad precipitandum ex lixivio cuprum cementatum usum pertractatione solet.

Ine obtinendae cementationis humidae fossae majores formari, et vel asperibus sibi in vicem bene adhaerentibus bastis et latera posse doceri, vel etiam earum limbo compacto pertinaciter firmari, ad fossas deinde desulphuratas pyrites ita accumulari et imponi solent, ut officina seu peripheriam fossae, cuius quadratura trium circiter organum, profunditas vero 12 ad 15 pedum consistat, bene ad sex usque pollices adaequari possint, quo facto canali cum uno latere fossae parallelus ligneus uno circiter pede fossa elevatus, et pro exitu aqua dulci deferendus ita applicatur, ut hinc rectangulariter adhaerens plures canales lignei trium potius diametrum adaequantes, et infra plani inclinati totam fossae latitudinem excedentes, atque per totam sui longitudinem subitionibus provisis foraminibus decurrentem, et a canali transverso principali sibi communicatam aquam stilando subitus congesto calcinato pyriti pro solvendo vitriolo subministrare, et latera deinde vitriolo martis cupriteris aqua in elixirion fossae parte congregata, et quasi ex profunditate fossae scaturiens in canales cementationis declive planum inclinatum formantes sibi invicem parallelos contiguos, et frustis ferri cuius proventus diffundere, in celeriori defluat resoluta ex parte ferro contentam in vitriolo cupri partem forma metallica precipitare, et huiusmodi tandem inde remanens, si concentratum satis sit immediate, sit minus cum praevia in arena ad infra lixivio salis muralis coctionem non meritis gradatione, seu naturali evaporando perficienda concentratione in caccabris aeneis plumbis ebullientia concentrari, ac tandem pro obtinendo vitriolo martis crystallizationi exponi possit per immersionem organum saccharum et similia acceleranda.

Si elixiratio pyritum cassa obtinendi vitriolum, cum
 vel sine praesentia cupri praecipitatione suscipiatur, cupri
 utique ochrae martis in fabricatione vitrioli partim in
 cernis in quibus lixivra aeri aliunde exposita sunt
 ad ornandam coctionem deperiri solent, partim vero
 sub ipsa quoque coctione aut etiam in passificatione lixi-
 vorum deperiri observatur, quae debite edulcorata, et
 in furno reverberatorio post sui fixationem debite
 calcinata iam divacionem, iam saturationem rubrum
 praebet calorem, qui inter duos horizontales stru-
 ctas sibi in vicem immediate contiguas, et motu oppo-
 sito convergente impulsus cylindros ligneos, sub quibus
 subtile cinereum setaceum planum inclinatum formatur,
 et vel per eandem cylindrorum machinam, vel etiam
 per humanum mobile applicatur, ex ipsa infundibulum
 repraesentante et supra medium cylindrorum collo-
 cato desiliens, et per cylindros compressus, ad cinerum
 cinerum debite pulverizari et subtilizari, ac tandem va-
 sculo praestato pendere includi solet, in commercio
 distrahendus.

Naturae aliunde est praeter praememoratas ex pyritibus
 sulphur obtinendi methodus, etiam despillando ex vas-
 culari ferreis sive cagacionibus, et in furno quadran-
 gulari oblongo per cuius medium cyrenicum primum
 ignem suppeditatum, duplici ab utrinque ordine collo-
 catis, et ita situatis ut quatuor harum ab igne susci-
 piender ferri, et ad minus tres quadrantes, si non
 integrum contrarium pyritum excipere possit, mure
 crux contrahendum applicatis ad colla retortarum
 recipientibus ^{in mure} aqua paulisper repletis, debite
 quidem luvatis, sed etiam ad facilitandam aeri
 passim egressum parvo foramine provisum, sulphur
 obtineri, ex residuis pyritibus colcothar quatuor
 triodi exhibitibus, cum ad hunc usum aliunde
 annis salidi penique et reserpium particulam
 expens pyrites deligi soleant, ne scilicet reserpium
 miscela partium calorem alterare aut etiam vitri-
 olum inquinare possit, elixirando et debite pro-
 cedendo vitriolum martis ex residuo tandem Dulcor
 ochram martis puram exhibere rubens calor
 creari possit, eodem igne, qui pro despillando ser-
 vat sulphure et ad conligendum ferrum reverbera-
 tio calcinatorium in fine furni despillatori com-
 muni solet, pro desiderata coloris ~~virescentis~~ qualitate
 et graduatione calcinandus.

Si interea alia quoque ex eisdem in Herminia inferiori, mo
 et in Suecia usitata methado vitriolum martij ex saliscen-
 tibus in fossis eandemque cauitatibus pyritibus, qui
 pro repletione cauitatum ab antiquis adhibebantur, et
 vulgo lapij atramentarij, accidunt atramentis, seu pro
 duci deservetur, et hoc sine minereale talijudi dicitur,
 aliunde heterogeneis mixtum, et propter vitriolum etiam
 alomium, alaman, et gypsum continens in aliis plu-
 ribus, in quibus cyffusae lignae lapide atramentarij ad au-
 ditatem repletas alternando demergi solent, saliente
 elixivientur aqua, tunc utique lixivium obtentum
 praememoratos sales semper et metallicos continens,
 immo et semetipsis lixivio saturato in naturalibus
 particulis ingruatum obtineri debet pro producen-
 do puriori vitriolo, subsecuta jam sufficienti concen-
 ceptatione, atque crystallizationi subijciatur,
 sequenti depurari cum purius in Suecia solet methado
 imitatione certe non indigna: adest videlicet in vici-
 nia atheni plumbei cyfferae lignae ex crassioribus
 sibi in idem quam optime adhaerentibus affertur con-
 secta, in cuius basi medullis tubis plumbeis abitu-
 dinis circiter unius pedis prominendo et basin supe-
 rando, et ipsae soliditatem transfundendo cum tubo sub
 basi cyfferae in anteriori parte prominente, et
 epistomio provisio immediatam habens communica-
 tionem applicatur, cyfferae in superficie deinde candi-
 que clausa, ne aeri quippiam pateat accessus, portu-
 lam in medio leburne adhaerentem exhibens, ad hanc
 referat finem, ut concentratum sufficienter lixivium
 vitrioli repleta cyfferae porta, reclusaque tubi
 interno orificio / quod portica ligna cyffide coar-
 tela obducto obturari solet / et anteriori tubi episto-
 mio absque remora derivari, ac tandem obturata
 portula conspuita in quiete lixivium calidum, non
 modo semper particulas, nulum quoque coctum
 martij continens sedimenti in partem deponere, sed
 etiam ob insufficientiam necessariam ad solvantem
 gypsi calorem selenicem ~~forma~~ vitriolo martij
 noxium forma crystallina in lateribus cyfferae
 interioris adhaerentem deponere, ac sic evoluta
 una alterave die, depuratoque sufficienter lixivio
 cuius claritas puritas, et calor per tubum vitreum
 repleta portula lixivio immensum, et pallide dein
 praeclusum facile dissolvi potest, obturatum
 tubi interioris liquorem superficiem lixivii aliunde
 superans removere, aperto dein exteriori epistomio
 lixivium ac fudum residuum remanentibus in

basi aëternæ semestris particulis, quarum ali-
 tudinem seu horizontem orificium tubi alivade
 excedit, onyphalis nem selenitis basenibus adha-
 rentibus, ad vasa crystallizationis derivari, ac tal-
 ter in videretur martis, arsenis, partem aliquam
 aluminis arti tinctoriae adhibere non efficientis,
 sed potius proficui debere crystallizari, collectum
 remoto ultimo liquoris in plantis asserens, melina-
 ris fasciis lateralibus circumseptis, et in basi con-
 vergentibus a superfluo humore preari, et depon-
 deratum vasculis pro subsequa dypractione includi
 possit.

Cum ex praenotatis pateat omne sulphur, praeter illud
 quod destillando obtinetur potissimum plus minusve in
 residuis particulis inquinatum ad eoque candorem ob-
 tinere debere, quod pro necessitatibus humanis, quæ
 primis vero pro præparando pulvere pyrico in
 aqua formatione semestris arsenici et particulis so-
 lent particulis, quarum sui expositis deperantia-
 rem, vel sublimando ex cucurbitis rectacis, seu figu-
 latis debere affusis addita portione argillæ appropinquæ
 et pulvisatae ad præparandam facilius sulphuris
 suspensionem salenter adlutatis alambicis, aut alio modo
 etiam figulis refrigerationem volatilis sulphuris
 in vaporibus præbentibus, vel etiam destillando
 ex retortis ad recipientes aqua prodest et lavari
 vel denique trahendo in aëne, ferreis, stanneis, et qui
 deum passioni in casu sequenti norma suscipiuntur
 suspensum videlicet aëne oblongo prostratissimo
 15 pollicum vix excedenti sulphur candidum dege-
 randum, quod excitato subito moderato tamen igne
 liquatum sub continua quasi deerepiratione a præ-
 sentia humoris aquei proveniente spumas in super-
 ficie proliciter propebit, de tempore in tempus
 sub frequentiori liquidi miscela coalescere tem-
 perforato eoque desumenda, donec cessante
 liquidi deerepiratione et preparatione spumas
 partem unam semestricam particulorum invalens
 integre evanuisse compenietur.

Sulphur saltem in aëne separatum coalescen-
 tido non tamen cadente ad proximè adstantem
 interne prævie aqua densiori argillæa oblinen-
 ticum, et calefacto aëne semestrem suspensum
 rotundum subitus convergentem decantari, co-
 perculo præcludi, et in hoc quietis statu

innatantes ac rudem subitiones terrepreas aut
pyriticas perniculas sustinere, partim in fundo
partim vero lateribus aliam crustam durioram
efformare soleat, quibus integre praecipitatis
residuum liquidum depuratumque, et catide repositum
sulphuris catido majori cohesioni ad maculas lignae
humefactas et sibi invicem bene cohaerentes pro
obtinendo periculi sulphure stagen sive vel, vel
etiam ad scaphiola lignea humefacta subitus
convergentia infundit, congelatam tamen posse
riori in casu in frustra confusam pro producendo
sic dicto crispato sulphure, sicut sive vel, minori quan-
tulum quam periculi sulphur diffundendum pro-
prio, deponderatum et vasculis inclusam diverso
in commercio distrahi consuevit pulvis.

Pro diversitate itaque indolis cupri minorum, nonnulli tunc
dum praeter exilitatem ipsius cupri major adeo superius ex-
cessus, vel etiam inter bitumina imbutae habentur, quae
vix calcinaadum, sulphureoque cinere, vel in furnis or-
dinariis reuunt, vel etiam in furnis medio adhibendi
nisi suscipi consuevit: et quidem dum furni recur-
ri adhibentur, illi vel cum receptaculo interiori, pro
fundiore, et anteriorem murum 3 aut 4 palmis super ex-
cedente cum miscela argilloso carbonacea pro ratione
susceptivitate minerarum medio vel gravi suspensa
vel vero cum receptaculo interiori minor, et subitus cum
fovea antefurnali communicationem habente, quatenus
iuber las Klotzel, ita adornari et apparari soleat, ut pri-
mo in casu flamma carbonum et liquata miscela dum
totam anteriorem furni latitudinem vix, sive adpareat,
posteriori vero in casu repressa integre in anteriori fue-
ri parte flamma liquatam materiem ex interiori re-
ceptaculo cavitatem trapezoidicam formante ad fo-
veam ante furnalem scaturire, et remanente in
furno placenta scorificationem oporteat, missa
tunc ex fovea antefurnali defumendam.

Sive una sive altera furnum pro liquefactione
cruda minerarum cupri adornatum eligisse contingat,
nec alia inter utrumque qua ad interiores dimensiones
adipis differentia quam quod posterioris aliter
quinque ad sex adaequat pedes, dum ^{anterior} ~~posterior~~ vix
quatuor ad quinque in anteriori parte adaequat ali-
terius pedes, miscelae minerarum cupri non calci-
natam pyriticam tamen, vitium itea californi-
um

um et sabuli calciscenti ex cimentatione dentali cupri pro
 cedentes exiguum tamen cupri continent, cum scoriam
 pro eorum reductione placental cupri calcinati producant,
 ac porositatem cupri continent, et tum vero dum tota
 praememorata liquanda miscela insufficientem exidet
 placentali induram, assumpto quoque ad miscelam debita
 portio sulphurei vel cindi vel calcinati proportionem
 ita inspicui consuevit, ut miscela ejusmodi mixtionem
 et sabulorum ex diversis speciebus semine initium soluti
 ritus conflata decem ad 12 pondus cupri in centum induram
 minatur sumpto, inde obiecta vena placentali cindi
 ad 12 in centum. ~~Altera~~ exhibeat cupri pondus, ac
 cupi vel nobilioris pisseti scoriam, in liquefactione cinda per
 fecte vitrificanda producat, aut etiam ex ditione
 placentali, respectu contenti cupri qualitatis majori in
 calcinatione ac subsequa calcinatione placentali reducitur
 ac metalli defectus subsequatur: cum, sepe expressio
 placentali cinda plus pisseti cupri continet, solutio
 utique desorptione effecta ob maiorem acutamque cu
 pri ad sulphur affinitatem, majori quoque igne calci
 nationis torqueri debeat, ut adhaerens cupro sulphur
 debite separari queat, huius sub abactione, porositatem
 ita exporetque ignis calcinationis partem cupri
 alternative calcinationi et reduci, reductionem inde ob
 nan, aut etiam sufficienter calcinatam plus pisseti
 cinari, saltemque posteriorem ad reductionem inabilem
 potius, quam pronam reddi oportere.

Ad praememoratam fissuram cindam cupri minorem
 vitrificandi semperidus particulis unice concentrationem
 minerarum particulonum ad placentali necessitatem
 pro obiecto habentem, praeter scoriam cupriferae
 reductione placentali calcinationem producant,
 praeter facilitationem fissuram, partem quoque cupri
 calcinatam praedictae placentali praedictae, huius
 liaz matricem exigere videtur, semperidus quoque et
 dem pro ratione matricum, vel calcarea, vel magis
 vel etiam simplicia debita proportionem adhiberi solent
 tamen vitrificationem matricum promovendam
 in liquefactione cinda matricem inspicendo scoriam
 perfecte vitrificatae salidae et liquidae, nequaquam
 vero spongiosae semperidus et teraces desiderantur
 possent, nisi huius cum uno praememoratorum
 semperidum adhaerentem seu thionem, aut
 cum thione minerali, si huius desiderata quibus
 modo haberi possit proci, semperidum promovenda

medela, notabilem metalli jacturam, acce docimastica
in iussu etiam scoris determinabilem causaturae.

Si in fusione onera minerarum cupri cum furnis recurvis
pertractandam, praeter mineras cupri pyriticasq, partim
califormes abundantiori matrice, simpliciter calcareas videlicet
vel argillae vivificationi renitente, aut etiam sabula ci-
neasica lutosa, exiguum quidem cupri, eo plus tamen
ochrae maris continentia, accurrant pyriticosq, admiscen-
das, tunc praecipuum studendum est, ut inipiae sulphu-
ri ad obtinendam abundantiorum placentam vehiculum
particularum cupri ex sulphuratarum exhibeant, statim
et sufficienti quae admiscenda pyrite sulphureo, malin-
cibus vero renitenti bus praeter scoris cupri feras, ita
quoque fluore temporis succurratur, cupi defectus in
matricibus, aut etiam inproposito observatur.

Furni recurvi ad fusionem eandem cupri minerarum
destinati, conductore, sive horizontali, et elevatione 15 ad
20 pollicum a lapide pectorali collocato, sollicitum rem-
natis 10 ad 12 intra minutum alternatim accelerato
provideri, conductor brevi et succida nasificatione
remaneri, scora defusa de tempore in tempus remove-
ri et aucta tandem placata, vel ad foveam spectato-
rem diffusam praeviae calefactionis dimitti, et crusta-
tim desumi, aut etiam ad repurgatum solum li-
quefactionis decumbant, humor enim placentae
liquida seriens periculosos fores profluere, suble-
vata refrigeratione, id, quod solo aere mediante
re aliquam diffusum fracturisque compertus, mol-
leo in superficie mediocri confrangi, et per posse
qua calcinatione conservari solet.

In regio speciae pyrites sulphurei cupri ferri solidi ab-
sque praevia manu humana suscipienda secretionem
et separationem, ita prout ex fodiis producentur,
majora videlicet et minora busta constituentes in-
discriminatum in aperto aere calcinati, et inde ad li-
quefactionis delati in furnis recurvis altitudine
quatuor et medii pedis vix excedentibus, et interio-
ri receptaculo profundiori ex misela quavis argillo-
so carbonacea constructo, et alva murum antevisionem
ad tres pollices prominente, diffusis paulisper ma-
joribus fustis, additoque lapide calcareo cum con-
ductione lucidissimo non nasificato fundi, et ex his
cum pyrites crudas indistinctum, semper vix
duo per centum cupri praestare placentae crassior

granulosa sulphurea spongiosa sex ad 8 pondo cupi
 in cent. exhibens obtineri; Furnusque ejusmodi per
 ductus hebdomadae in operatione continuata consuevit
 quia tamen in suspensi calcinati pyriti sulphurei cu
 piferi; dum pars una calcinati ferri in placenta
 tior autem in ferram abeat, tertiam ferri partem
 confectionem aut etiam sulphurationem effugiat
 tem ob immediatum carbonum contactum vedu
 reat, quae forma ferri endi metallici praecipitatur
 et sub placenta colligit, aucta vero stas, et lateribus
 receptaculi ferri adhaerendos, non modo in
 sedum ferri receptaculum sensim coarctare, De
 pagando basin augere et elevare; seu eminen
 tiam reddere solet, necessum est, ut quemadmodum
 liquefactione prima hebdomadae ad demum
 placenta perforatio receptaculi lateralis a parte
 priori sensim versus basin vergeret, ita sequenti
 hebdomada aggregato in stas ferri endi nitenti
 gili; ob maiorem huius resistenciam, necessaria per
 forationes subinde etiam malleorum scilicet per
 brandae a basi verticem versus ascendendo suscipiantur
 si liquida demum descendere placenta: terminato
 tandem tota hebdomadae labore, ne plerumque neque
 per praecipitatum ferri in operatione ferri recepta
 culo, extracto none solito sumo, tota haec massa
 soli ferri congerit plus minuse placenta quae
 cupiferae continens, divulso ferri pectore, majori
 stas exelli; sex ad 12 et altera continuata effusa
 et ex hac massa ferrea, cistella, dum carbonis levi
 haben possit pretio, constructa intra muros laterales
 ferri rotunda subconica fovea supra haec collocat
 carbonibus integre repleti; sine tamen anteriori
 ni praeclosure moderatissime sollium oratu, ad nitenti
 eamque sollium candescenciam produci consuevit
 ad desiliendam separandamque a ferri massa
 eam ferri sollium sufficit, ut ex illa
 quasi placenta in fovea sub massa ferri formae
 confluere, et remato residuo ferri placenta
 recuperari possit, aut etiam si ejusmodi desiliat
 stas expensaeque compensare non dignascat
 massa ejusmodi ferri nitenti fragili, admittit
 sub hoc loci circumstantiis, muni in partem
 invicem superappositi, et ita collocari solet, ut
 cemenicae vitralicae cupiferae ad canalum
 perpendiculariter supra massas ferri directio

parallela situatum derivatae, per foramina cano-
 lis orationem infra filorum ex altitudine tamen mi-
 nimum sex pedum decidere, velociori lapsu per infer-
 superficiem massarum semi irruere, splendo per acidum
 vitrioli ferro, cuprum in aqua vitriolica consecutum
 forma metallica deponere, et remota continuis su-
 perficiei ochra martis puram semper ferri super-
 ficie lambendo, successive totam semi massam confu-
 mere, ac reliquis cupri particulis, in decurrente inde
 fluido plus minuse concentratam vitrioli martis so-
 lumorem exhibens possit, pro producendo vitriolo
 defensorum.

Pro ratione plus minuse sulphurationum cupri mix-
 turae, et matricum has comitantium in praedictis fun-
 nis recurrit, una vel altera methodo adornatis 300 ad
 1000 et ultra continui octo infra des liquant quidem
 possunt, quia tamen exiliores et cum primis defectum
 sulphuris patientes, et excessum malicium non tantum
 scabentes mineras, ut illae majori quae, et minori cum
 carbonum dispendio fundi possint, relementationem etiam
 expellant ignem, in pluribus et locis, cum primis
 vero in comitatu Massfeldensi, et quidem in districtu
 Alstedensi, et Hefterensi, ac non in ipsa quoque Hassia
 quumquam ibidem plerumque mineras cupri schistose
 bituminosae ex praevis montium horizontalibus pro
 ductae accurrant, praeviam sui ad amittendum bitu-
 men in apertis denis suscipiendam calcinationem et
 usionem expellentes, ac matricum margaceas exhibentes,
 in locum furnorum recurvorum necessari gradus ignis
 incapacium furni mediae altitudinis habere hactenus
 decem ad 12 pedum altitudinem in superficie quadra-
 turam 20, subtus vero trapezium, cuius latus superio-
 re solle respiciens 24, longitudo 18 ad 20, anterior
 vero latitudo 18 efficit pectus, lapide purissimum
 fundamentali integro basi formante foderstein
 majori inclinatione provisis et ad duos tresque pedes
 miscela mediocri argilloso carbonacea adducto, con-
 ductore item horizontaliter situato, et ad posticam
 18 ad 20 a lapide pectorali elevatum, breviter
 pellacida assificatione munito. in anteriori furni
 muro duplici cum basi ^{postipendente} oculo, alternatim standendo
 et duplici in contiguitate unusque oculi. fovea an-
 tefurnali, quin fovea subpectoralis desideretur
 adornati brillosa ad facilitandam refracturam
 minerarum fusionem, et liquandam harum mix-
 turam quae adhiberi conveniat.

Furni ejusmodi multae altitudinis, praeter majorem quam exhibent ignem, id etiam praestant commodi, quod cum liquata in his materies atque longiori in Furno remane per unum alterumve oculum in adiacentiam subtrahit collocatam foveam antefurnalem distinet, quia circa eandem fundamentalem, seu etiam laterem Furni apponit, seu etiam nassificationem liquant, ac saliter Furnum ulteriori operationi, inopiam reddere possit, non modo per plures continuas hebdomadas, sed etiam etiam in interrupta suspensae operatione conservari, saliterque aucto in die ignis, et major minoremque liquant, et perfectius fundi, immo et plures in exsiccationem et frequentiorem Furni renovationem, nullius in sumptus et expensae prosperari possunt.

In ipso horum Furnorum interna liquefactio dependet in superficie officinali. Furni flamma obscure, seu sciae ex eo pertractari solet ac carbonis altiori, si loco phlegmatore, et antiquam ad focum pervenerant, seu consumi, seu etiam debilitari, ac saliter per gnorem effectum procurari possit, pro et ipsis Furni oculi ad remaneendum quodvis effluvio obstruendum et praecavendam liquefactae materiae spagationem, frequentius perica ferrea perterebrari, et quasi disquiri, defluorem ipsum nixu, et scoria placente, carbonibus salenter sectum conservari, scoriae enim in prima fovea antefurnali, ad servandam subtrahit placentiae liquiditatem intacta reliqui, nec non nisi ex secunda proxima vicina fovea eriguntur, et scandente tandem in prima fovea placenta aperius praecubiti, et obturatus aperiri debet, ut liquata in Furno materies per superiorum ad vicinam sibi foveam antefurnalem praedictam densius calefactam scoria influere, una vero ex plenis ab oppositis foveis, de summis sensum placentiae erigunt ipsa etiam placenta eriguntur, si quid huius scoriae, peripheriae foveae adhaesisset crassiorisque formasset eriguntur, si peripherialem miscela carbonum, quinquatum, schwa, haec excerpta, et comminuta, scoriae addi miscet, foveaeque debite repurgata renovari et pro novo usu sufficienter calefacta adornari possit.

Producta ex ejusmodi suspensionibus, cum minorem erigunt subsequi solita, scoria manent, dum reparacioni proferunt, placentiam remanentem es crassiorum magis spargisam et qualem calorem flavescunt, aut etiam flavescunt.

quo plus sulphuris et minus adesse cupri, eo densiorem
et compactionem flavo rubescens coloris et majorem
siccitatis, quo plus adesse cupri et minus ferri sulphu-
rati, pro calcinatione congregandam, et residua
respiciant ferri exusti subsequis fusionibus emidi,
candente videlicet jam sufficienter ferro moderate
intermiscenda, et pro recuperatione residuae in
his placenta relinquenda.

De Fusione Cruda Minerarum Cupri Pyzeorum sive argentife- rarum.

Noto per analysisi chemicam eo, quod minere cupri quae
argenti ferre a mixtis cupri pyzeis vel etiam californi-
bus longe distinet, praeter cuprum et ferrum sulphu-
rum communiter etiam diluta mercurii rationi et mix-
turam, argenti item arsenici et antimoni mineralizati
gale, et proportione mixtae occurrant, facile inter se perspicui
que potest, has mineras a partibus constitutivis prioribus lon-
ge diversas, immo etiam respectu separandas inde arg. dicitur
ta quoque quam reliquas, tum in fusione cruda quam etiam
in reliquis pertractioni lebere operationibus methodo, a pro-
prii differente. — Et quidem quantum ipsum fusionem cruda
dam minerarum pyzeorum argenti ferarum coarctat,
visitandum praevie est, ut mixtae ejusmodi quatuor
ad decem per 100 partim nativi partim mineralizati
conmixtis, ante suscipiendam eandem fusionem
eundem pro producendo destillando mercurio plus minus-
ve pertractari mereantur. — Facile siquidem id inspicere
ta praevie analysisi chemica determinari poterit quantum
minere insit mercurii quantum item sulphuris ad produ-
cendam placenta necessariam admixtum habeatur, ut inde
judicari queat, an separato praevie mercurio, indeque
subsequendo sulphuris defectu, quod eo tunc, dum minera-
lizatum per admiscendam lapidem calcareum decomponi
oportet mercurium, majorem usque quam secus pulverem
praei accessit, residuum in mixtis sulphuris vitificatione
in liquefactione cruda particulis terreis, et ferrugi-
nosis, ad solvenda in mixtis contenta metalla, sufficienter
futurum, et separatae in placenta minerarum coarctan-
tioni, cum majori vel minori etiam cupri argenti que de-
fecta, potissimum a diversitate proportionis sulphuris de-
pendente responsum sit: experientia enim testatur
in fusione cruda minerarum cupri pyzeorum argenti fe-
rarum, quoniam ipsi in statu naturali considerari
sunt insit sulphuris gale, quae ad solvenda in mixtis

tenenda metalla et semimetalla praeparata sufficiat, quod
tamen sub ipsa fusione eruda in aperto altiusde igne infusa
erda partim deflagranda, et in acidum vitrioli abeunda, par-
tim vero praeter quamquam metamorphosin in partem
scilicet inalterato, eo tunc vero, dum ab his arte liquatione
nem erudam mercurij et vitri lapide calcareo despicendo
separatur, eo maiori deficit proportionem, ut solvendi
inque metallis et semimetallis in placenta praecipitanda
et concentrandis maiorem unque in fusione eruda celat
ex eo metallorum argenti videlicet et cupri argenti pro
porturam procurari debet, quod dimmunda sulphuris quae
nisi huius defectus per aduacionem sufficientis pyru-
sulphurei, non ubique maiori etiam quicquid conuersionis
suppleatur, non modo pars una cupri ^{californij} facilius in deonem
abire, sed etiam pars una cupri californij, antimonij
item cum sulphure abunde minus quam cuprum et ferum
affinis, immo et semiarsenicum pars per immedietatem
series carbonij contactum, ob insufficientiam solubilitatis
sulphuris, reducta, una cum notabiliori argenti pro-
forma regulina, nisi sola metallis semimetallis cum
diceretate proportionis confineretur tractum plus
minusque granularem, granuloso lanellarem, vel etiam
perfecte lanellarem albo vel rubro gypseum, ut erudam
albam excludentem praecipitari debeat, dum resorptionem
metallorum et semimetallorum in placenta concen-
tratum, aequo ob defectum sufficientis ad aduacionem
dilatandaque metalla sulphuris, plus argenti, iusto ma-
iorem quatem exhibere, saltemque placenta metallorum
sem nobilior, sulphuris attamen eadem deorsum dore
que offri solet, interpositionem unque ad prosperandum
plur arseenicum et antimonium concentrato cupri
minis adhaerens, ignem calcinationis deinde evocatur
propter iracundiam exaduatam sulphuris, arsenici
et antimonij, in tubis etiam fortiores cupri argenti
var. volatilitatem, id est notabiliorum quaeque ab-
jecturam et defectum procuraturam.

Ad comperta in mixtis cupri gypseis argentiferis mercurij
et mineralibus quibusdam promoueri ad calcinationem
rationem et erudam inde subleque fusione eruda ad
phunt defectus, adhibere pyritas sulphureas et
deficientia quae ex continuo pretio procurandis
gypsum, tunc mineras epistodi in humo clauso
opus exercicio, et in vertice fornace pro viso, quae ad
hanc primum mercurij ex mineralibus cupri gypseis
Præparatio, ratione Poloni, qui se adeptum sub
nisi chemiae praetendebat, circa annum adhuc 1580.
huius scilicet 1591 in archiepiscopali oppido Ratis

seu Rostaviz comitalis Hungariae Tomoniensis
 constructum, et ob practicas claudicans prohibi-
 tasque labores chemicas, post primi ex sententia ju-
 diciali demolitione, proxime sequenti anno altenu
 in oppido Vagendrisel comitatus Sepusienfis, et
 quidem in liquefactoria cupri minerarum griseorum
 Poracienfium, et Zaratzenfium defuncti Domini
 Mathiae Kreithel, celebri olim superiori Hunga-
 riae & primarij urbanij Leuciscioviensis, noviter
 extructam habebat, ita instructa consuevit, ut im-
 plet inferiori et quancumque praetulerit perforato
 fornici crassioribus minerarum frustis intermixtis de-
 bita proportione lapidis calcarei cudi frustis, prout
 que sepe reliquis minarum 100 vel ultra etiam cen-
 tinarijs efficiantur, quibus pro necessitate cupi ma-
 xime calcarei si neque debita lapidis calcarei mi-
 nera proportio admiscetur, superiori summi fornice a-
 liunde praeduffis, supposito tandem in cineribus
 ignis per foramina fornicis inferioris basim et
 subsistentiam stratificationis minerarum praebentem,
 mineras ad calcificationem pendente, eodivendi ta-
 liter mercurij vapores clauso aliunde undique flu-
 mine per foramina unilateralis ostio cineris op-
 proprii ad recipientes aqua repletas, ex tubis signa-
 latis ex foraminibus praenumeratis praeriveri
 dum adlocutus torquent, ac sic in guttas abeundo
 condensari in aqua recipientis refrigerando colli-
 gi, extincto tandem in furno ignis, refrigeratoque
 sufficienter et reposito iteras, laboratas a mercurio
 mineras, liquefactioni cunctae subici possunt.

Cum in superiore cuncta bonum minerarum etiam sine pro-
 pria mercurij ab his separatione, ex parte considerata
 facile suspicatur Sulphuris defectu, potissimum praer-
 ser ditionem in cupro placentem, quae alias ad praeca-
 vendum majorem metallici defectum, 15 et ad summum
 20 per 100 cupri continere non debet, pro ratione defe-
 ctus Sulphuris et proportionis, cum primis antimonij, mi-
 norum cum sulphure praer reliquis metallis, affinioribus
 lateribus, ironis, jam minus regulinae miscelae metallicae
 semimetallicae Hütterspeis, vel saltem, dum antimo-
 nij minor adeptus guttas, ad minus plus nunquam semina-
 talis, cum parte antimonij et arsenici, immo plu-
 centae cunctae mixtae praecipitari, cum ura vel albe-
 ro, notabilior etiam argenti guttas conjungi, ac ta-
 liter placentia cupri quidem notabilior, argenti cunctae

utilior proinde debeat, majorem pro ut monuiimus
metalli defectum procuratum, recessum est, ut malis
obstruatur, tunc cum primis, dum cuprum argenti
difficandum, non aliam amalgamando pertractandum
argenti nobilius effici, et in cent. ad sexdecim lath arg.
contingere desideratur, tantum pyriti sulphurei in fu-
fione unda liquandi, alba mineri, quantum sulphuri
supplere defectum, praemissis metallicis praecipitatio-
nes praecavere et praepedire, et simul etiam in abstrac-
tione quante placuisse soluta per sulphuri augmentum
metalla et semimetalla debite attenuata et dilata-
tione tenere sufficerent.

Antequam liquatio minorem cupri pyritem argenti
non sufficitur, diffundendum praecisus est, ad procuran-
dum inde cupri argenti argenti producta, ad separan-
dum ex arg. nudo usitata ab antiquis plumbificatione
arg. ansefimalis, vel vero methodo amalgamationis per-
tractari velint: si enim plumbificatione amalgamandi
praeferenda juxta diversos loci circumstantias certetur,
et ob eamque carbonem liquorum plumbi metallici
et mercurationum pretium utilior compensatur, tunc
que nobiliter etiam argenti cuprum argenti, quam pro
amalgamatione desideratur, si ex parte in plumbi-
ficationem inferendam cum emolumento compensare
debeat, sepe etenim experientia, si plumbum nobiliter
argenti cuprum cuprum et operam refectoriorum
sex semirentale ex plumbificatione cupri obtinere
velit, et ipsum cuprum nigrum in cent. 10 semire-
ntale argenti continere debeat, seu si praemissis
minis contineat argenti, plumbum nobiliter refectoriorum
cupri argenti plumbificatione desideratur quae
taliter obtineri potest, tunc praecipuum necessarium
plumbum metallicum pro plumbificatione cupri
quisitum majori aere comparandum venit. — Diffin-
dendum ex eo est mixturam cupri pyritem argenti
et natura, et determinanda in his occurrentibus
et argenti gata, ut saltem pateat, cupri qualitas
ducendum inde cuprum nigrum obtineri possit, quod
eo nobiliter argenti efficietur, quo minus argenti
cupri, vel etiam minente eadem in speciebus
min argenti gata, minus cupri mixturae in 100
contineant: suppone enim minorem 10 decies
diffundam unam semirentalem argenti, et
cupri continuisse, tunc cum ad producendum un-
cinarium cupri, non attento etiam ignis defectu
20 desideretur carinari, proveniens inde
centinarium usque accumulatas ex viginti car-
nari minerae 20 lath arg. et hinc

debetur; pone itaque Minervam β idem qui
 dem argenti nempe unam semunciam, sed 10
 continere pondus cupri, et inde 10, quia 10 centi-
 narii huius minervae unum exhibebant centi-
 narium cupri, si nempe ignis defectus non conside-
 retur, introducendum inde centinarium argenti, 10 centi-
 narium argenti contineatur; suppone denique minervam
 ϵ mediam semunciam argenti, et tria pondus cupri
 continere, et compesce 1303 et $\frac{1}{2}$ centinaria mi-
 nervae ad 1 centinarium cupri praeaequiri, qui
 10 et $\frac{1}{2}$ semunciae argenti ~~contineantur~~.

Hic praecognitis facile ex praevia diffinitione
 liquefactionis minervarum chemico doctrinastica
 exponens, an liquefandas minervas cupri 92, seu
 ad 2, 3 vel plures binarias classes scribere ondu-
 stantias dissepere, utile, an vero consultum
 sit has mixtas mixtas considerata mixtas pu-
 rificationis indifferenter, cuprum et argentum
 respiciente qualitate ondae subficere lique-
 factioni, ac taliter producta debita qualita-
 tis placeat, subsequens quoque inde cuprum
 nigrum si puritate obtinere qualitatibus plurim-
 uisficando vel etiam amalgamando in separatio-
 ne argenti pertrahenda; si enim in separatio-
 ne argenti prae plumbificatione amalgamatio,
 diversis aliunde respectibus priori utilis prae
 eligenda statuitur, sufficit indifferenter eju-
 modi minervarum ita adornata suspensionem, ut ob-
 tineret inde cuprum nigrum, ad cuius sex ad 8
 semunciae argenti obtineatur, quod alias cupra
 parte etiam levissimis lignorum carbonumque
 immo ex plumbi metallici purioris, ad separan-
 dam argentum communem plumbificationis
 methodo cum damno patitur, quam cum levi
 pertractari possit.

Sp. binarum minervarum liquefactio onda generice
 considerata quoad apparatus furnorum, eorumque
 constructionem et dispositionem a liquefactione ordinari
 minervarum cupri, non quidem, sed in eo vice differt,
 quod in mixtis cupri 92, seu argenti 92 ex praevia
 et considerationibus, liquefactae mixtae minervae
 et tabulorum, quibus propter bonas cupri ex lique-
 factione placetiam calcinationem et productione
 cupri nigri argenti ferri proveniunt Rost, vel Caple
 Schake, pyritem item sulphureum si haberi possit.

et demissa non nisi incompressa. Summae necessitatis est
aditamenta adunari solent, ita adornari et fructificando con-
miseri debeant, ut indiscriminatis mixturam tabulor ungue
qualitas habito ad argentum respectu, vel plumbi cupri quam
ad 10 pondi in centum contineat, et obviens inde placenta
cruda ad summum 25 ad 20 pondi cupri in centum continere
possit, si acrius cupri in placenta eius excessus, iuxta supe-
riores animadversiones inevitabiles majores metalli defectus
purscuraturus praepedi videtur, quod tunc etiam dum indi-
scriminatis miscelam qualitas plumbi cupri in centum pondi
continere compenitur, facile per pyritem sulphureum de-
ta proportione addendum, alio per hanc placenta eius
grate et praepedita videtur etiam miscelae regulinae mis-
tura semimetallicae praecipitationi contineri, et placenta
desideratae qualitas procurari potest.

Admirationem interea est in ejusmodi fusione corda
ob praesentiam sulphuris et cum primis arsenici atque
antimonii copiosorum quae praeter aspidificationem bene-
nem et sublevidam etiam obscuram ferri superficiem
suppressa videlicet ejusdem flamma superficiali, ka-
ri ex eo debere, ut non modo vehementior et calidior
praecipitum constitutivorum volatilizatio praecuratur
sed etiam abruptae refors per volatilia cupri atque
que particulae defectui secus majorem obscuram ferri
inter carbonem superficialis strata carborum
liquandam obviens reprimi, ac per totidem quae
objecta plana retineri, reliquae vero ultra superficiem
ferri eo non obstante propulsae partes propter mi-
nem in liquefactione obscura ignem subitus reprimi
aeris expansionem eo facilius, quamquam in vaporibus
redactae ad minus in circumferentibus ferri thori
gestis cammer, eo facilius condensari, et quia clava
cannae propiciatur remanere possunt.

Eadem hic in reliquis, quae in superioribus dicta sunt
tunc ratione situs conductoris, qualitas non nisi
argillae carbonaceae conditione superappositionem
sithinag, sconiolum, et placenta indole possessionis
debita demissione et absconis separatione, ferri denique
finis repugnatione et exustione, hoc tamen adhibe-
rentur, ut praecipitata refors in defectu sufficien-
sulphuris miscela regulina metallicis semimetallica
spess, quae eo tunc dum regulis exurit antidotum
quam placenta innatans, et converso vero ducta cupri
negulo, et dimissa reguli antimonii quae, citius quae
placenta fraguari et indurari solent, nebulosa crusta
placenta cruda, horum ex fovea subpectoris ex-

piatur, subseque diffinita pertractanda, quod de ipso quo
que reposit in interno furni receptaculo, etiamque de
convulso precipitato ferro cupifero et argenti. Tero
diferentia, post exustionem in reprobatione totius sui
ni emendo observari debet, cum hoc quoque sine posse
nec productum perficere sui exposit pertractatio
nem, si ex hac nobiliora recuperari deserviantur metal
la, secus in defectum abitura.

quantum denique sine rapida furadila, seu etiam
sublimata in concamerationibus et caninis fumorum
colligenda, horumque subsequente pertractationem, pla
centae item obtentae ad calculandum fussionis erudae
defectum, et conferenda cum percepto tabellonum et mi
nerarum producta ponderationem et decimassu can
disquisitionem concernit, eadem quae in priori ordinariarum
et bellicarum cupi minerarum fusione dicta sunt, hic quoque
observare et animadvertere novent.

De calcinatione crudarum cupi ~~minerarum~~ Placentarum ordinariarum argenti ferri

In suscipienda placentae cupi ordinariarum calcinatione, aere
calcinatoriis post seculo eadem quae in principio differimus
methodo adhiberi adhiberi consueverunt, quia tamen
in calcinatione placentarum sulphuris quae stantem
et repositibus particulis orationem, nonnisi tanta ligne
mura pro calcinatione despinatorum post hanc de seidem
tur quae, quae ad succendendum in placentis sulphur
ipsum aliunde promouens et communicans sufficiat,
cautum itaque esse, ne ligni quae basin calcinandae
et desuper calcinandae placentae exhibitura plus iusto
augeatur, aut etiam maioribus in bustis, in primariis
cum primis calcinatoriis ignibus adhibeatur. Secus enim
adhibitis crassioribus lignis, quae in debita calcinatione
subtilius fixa adhibere oportet, majores quoque inaequa
lem adeo calcinationem procuraturi carbones remanere
debent, quorum tardiora incineratione et immediato con
tactu partem unam metallicorum moleculearum, vel
plus iusto calcinari, et subsequae reductioni ineptiones
reddi, vel etiam partem aliam calcinationem metallorum
reduci contingit, quae alienare, hinc in subsequens ignibus
subsecuturam calcinationis reductionis, et novae recalci
nationis circumscriptionibus majorem utique de tempore
in tempus metalli iacturam subspicere debeant: cras
siora itaque ligna majorem non modo ignem prae
stare, sed etiam majores carbones relinquentes in
primis ignibus, etiam major metalli defectus con
siderari nolet, nec pro noxiis ferri recte, vel

139
ideo superflua forent, quod placeata cruda, ab
de sulphuris gaudent excessu, quod semel accipien
tibus sulphuris particulis ignem ultra peragant
succedere, et si ignis adhuc intensior calorem ad
casas, praeparant in medio spiritibus carborum
lo facilius colligationis et conglomerationis
possint procurare, ac taliter diminuta par
tium superficie vetato aëris accessu, non modo cal
orificem retardare, sed etiam, tam imperfectam
quam inaequalem reddere posset calcinationem
Animadvertitur in assione cruda huius ejusmodi tan
tum mineras cupri ordinatas subijci debent, quae
in 100 pondio 15 ad summum 20 pondio non excedant
et placeatas crudas ad summum 22 ad 26 pondio
cupri exhibere solent, reliquas itaque cum primis
nitricas seu sulphuratas 20 per 100 cupri excedant
quae periculosum damnosumque foret crudas ad
scen liquefactioni, velut astiliones, in ipsa place
tarum cruda calcinatione hoc modo admiscere
experientia consilium esse testatur, ut praeparat
in area calcinatoria grossiore pulvere carbonum
ad praecavendam colligatam placeatae adhaerent
recta, ponte seu strato ligno Holsbett, cupri gra
mas versa ad duonem circiter pollicem crassitiam
fixa esse debent, quin tamen crassius formant stratum
collocantque in peripheria areae. Stratis crassioribus
perpendiculariter strato ligno inhaerentibus liqui
quasi columnaribus ad duonem pedum distantiam
a se invicem remotis, placeata cruda in stratis
quatuor ad 5 quadretas pollicis non excedit, or
sa, et depurata, sem huius 150, aut 200 cent
ni areae imponi desiderantur, additis 15 vel 20
in passione casu continantur divisioni misceant
sulphuratae, et ultra 20 per 100 cupri continen
quae immediate in superficie pontis ligni basin
praedentis per totam areae capacitatem aequa
ter diffusa placeas subferri solet, ut dein mi
nis saltem dispositis medietas calcinandae place
75 vel etiam 90 continantur officinas spiritibus
super, dein iterum superficiei ejusmodi provisio
tionis iusto tantum subitioni lignorum pro
oblegi, et huius tandem secunda calcinandae place
medietas superferri, tota denique spiritibus
affurgentem quasi, et californem per totam
longitudinem in medio convergentem, ad laevam
vero divergentem aggregationem, in quibus

138

+ Hol

carbonum residui quāvis obtegenda representare possit

Constructio hac methodo frata calcinando in anteriori parte
stratum ligneum fundamentale fuerit, sulphur pla-
centarum desuper et sensim incendere, prout quasi calcinatio-
nis huius carbonis. conflagrare, et in succinationes carbonis
abire, ac taliter calcinatione progredi, accedente etiam
aere, qui in superficie per residua carbonum tenui tan-
tummodo celum formatum integre precludi non
debeat, procurari solet, ut interius aequalis candique
et igitur gradus et aeris actio obtineri possit, ratio conducto-
rum in huius peripheria constructorum haberi debet, ut
pro directionum preclusionem, aut etiam reparationem,
ita etiam ingressus aëris obturatione regulis, aut etiam
valva lignea perficienda, vel huius aperturam pro com-
perta necessitate accessus aeris subministrare igitur
dirigi possit, ne secus neglecta igitur directione inaequalis
subsequatur calcinatio, deir aut tam facile remedianda.

Vergente sub fine ignis calcinatorio, et collabente sensim
consumpto subius ligno placentarum aeris copiam sul-
phuris exhalante inueneratque superficiali carbonem
nephthalicem segmento, vicino interea area calcinato-
ria pro excipienda fenele calcinatoris placente, quae ad
prescriptam normam, adhibito tamen nonnisi simplici
quatuorquā quadratum crassiore porce ligae fundā-
mentali adornari solet, ut extincto penitus primo
calcinatorio igne, et cessante sulphuris fumis exhalā-
tio, refrigeratus fenele calcinatoris placenta cum aliis
nativae inversa fixas partem, prout hoc in quae
cedenti admonimus ex prima ad secundam transferri
possit aëream, in cuius abamen transpositione atten-
dendum prae prius est, ut stratum superius primae
aëae ad infimum secundae stratum intermedium prius
ad latera secundae, stratum laterale primae ad medium
secundae, stratum denique infimum primae, stratum super-
ficiale secundae, formare, et comminutis illis placentae
struisti, quae resorpti in primo igne calcinatorio, prae prius
in medio ubi intensior adest ignis calligasse contigisse, se-
cundaria ligna itidem succendendo calcinatio inchoari possit.

Eodem modo aucta nihilominus cum diminutione sulphu-
ris placentae lignorum calcinatoriorum quae ad quartam
5, vel etiam sextam usque calcinationem progrediendum
est, ut nonnisi moderate crescente lignorum quae prior
pars sulphuris in aeris propti, in altera deflagrando in
acidum vitrioli abire, particulae semi soliori parte
calcinari, et vitrificationi prociens reddi, particulae
denique cupri reducendae aëque majori parte e

sulphure pedationem liberari possunt.

139

Atque quoniam a quinto vel sexto igne calcinationis cal-
progrederi desideramus, determinari praevidere debet
an calcinata quinque vel sex igitur placenta
quibus continuatur ad plenariam igitur calcinationem
igitur calcinationis pertractari, aut vero processum
praecipitationis sufficiant: in prima enim casu
continue videlicet calcinationis a sexto ad 12, igitur
ad 14 ita tamen progrediendum est calcinationis igitur
ut in quavis subsequa placenta translocatione con-
moto quibus hyponum fundamentalium, subtilitas et
samen fixum augeatur, sed etiam pro augebatur
igne, quem pro pulso respiciet et concentratis metallis
tenacius adhaerens sulphurem exprobit, tenuioribus
translocantur placenta praevis rationes etiam inter
miscetur carbonem in ultimis calcinationis igitur
huc aequae proportionale augendi.

Attendantur praeterea in continuativa calcinatione
placenta, est id etiam, ut in quavis a quinto vel
sexto igne progredientium calcinationum, et placen-
tarum translocatione, Rast-Wenten, in forma in-
quentius calcinatae placenta trissa spargiosa, macta-
ram, andam et sicam, aequaliter fusco colorata,
nequaquam tamen flavescent, aurantia et propter
colorem fracturam exhibentem ^{Rast} ~~größen~~ ^{größen} debita
reliquis plus conditibus indicantibus discernantur
et deorsum accumulentur, velut pro reductione ma-
terata, quin tunc, nisi major metalli iactura pro-
nari velit, uberioribus subjectione oporteat igitur
cinatonis, quorum continuationem, illae tantum
possunt placenta quibus, quae insufficienter calcina-
et sub cindae adhuc esse compingentur, nec in-
parate sunt, ut ex his debita cupri nigri reguli
quibus absque maiori placenta adhibitione cupri re-
rate cupferstein, Sinterstein, vel etiam Sinterstein, et
lech obtineri queat.

Casu e converso in illo, dum neglecta continuativa
cinatione cupri placentarum quinque vel sex calen-
placenta intermedia praecipitationis via, per-
ad obtinendam notabilem cupri quantitatem, per-
vero ad diminuendam concentratamque placenta
massam pertractari desideratur, diversis res-
bus proficuum et utilem, tunc intermedia quibus
praecipitatio cupri nigri ordinari, cupferstein
ex calcinatis placenta obtinendi, adornata ex quibus
vel sexto igne calcinationis placenta in furno
reductione, cupfer vel Rast durch fecht Ofen

pontici, ac saltem per reductionem sufficientem
 calcinatam cupri particularem communiter si
 aeris placentiam 200 incendo pondere efficit
 sat certioris, 20 aliquot ad 30 centinari cupri
 nigri regulini ordinarii, Schöner König cupfer, et
 in nuda seu regenerata nobilitati cupri placenta
 Olmsee, vel oberleth, ad summum 250 ad 66
 centinari, 40 ad 45 pondus cupri contrahentes ne
 obtineri, taliterque non modo superflua debita cal-
 cinatam et hinc reductionem cupri particularem
 calcinatio, indeque oritur, major cupri defectus pro-
 pedit, sed etiam volutem 200 crudae placentiae con-
 tinuationem, quod per reliquas etiam continuationes
 ignis calcinatorii, cum majori et tenuiori et ex-
 positorum factum calcinari debuisse, ad quam
 circiter partem primae quae, reducta videlicet
 una cupri, et contrita altera intermedia prae-
 cipitatione seu parte dimitti, et concentrari
 solet, ut saltem dimixta placentiae quae, majori
 cum compendio et facilitate sex ad octo, portio-
 nibus ab omni ignibus calcinatoriis pertractata
 ac tandem iterum subjecta fusioni reductoris
 Plat vel cupfer ardet, ne porcum contenti cupri
 excludere possit.

Observavimus iam in antecedenti placentiae quae ex li-
 quificatione cupri minimeum quippe cum argenti feramur
 ita obveniente, ita constituta esse debere, ne 15 ad 20 pon-
 do cupri in centinari excedant, secus enim aucta cupri in
 placenta cruda quae, attractionem quoque sulphuris et ar-
 genti, et prae primis prioris teraciorum adhaesorem, por-
 tui vehementiori igne calcinatorio domandam, taliterque
 ex violentiori sulphuris antimonii et arsenici a cupro placenti-
 tarum in calcinatione subsequente separatione majorem
 quoque cupri argenti defectum subsequi, et cuprum etiam
 nigrum argenti ferum iusto nobiliter cupri effici debere.
 Si itaque placenta cruda cupri argenti ferum sulphure
 antimonio, ferro, arsenico scateret calcinari desponde-
 tur, debiteque conditionata sit, nullum cupri excessum
 exhibens facile cognoveris, hanc velut magis priori
 compositam, cum primis eo tunc, dum antimonium sul-
 phuratum majorem efficere comperitur proportionem
 etiam majorem in calcinando ex eo exigere atten-
 tionem, ne colligationi aliunde obnoxia, in primis
 cum primis ignibus calcinatoriis majori igni subji-
 ciatur, cuius seu effectus tunc per facilitatem
 placentiae colligationem, quam etiam per alio-
 ren

rem et refinementem sulphuris et arsenici ab
ae, nobiliorum etiam metallorum volatilibus
promovente, demumque pariter, quam desideratis
correspondere solet.

In adornandis itaque ejusmodi placentarum munda
rum cupifero argentiferarum, primis calcinationib
similibus prioribus adhiberi solent aere calcinatoris.
Postremo, hac tamen cum diversitate, quod in hanc
calcinatione tanto utique ignis suscipienda minoribus
quam in calcinatione ordinatarum placentarum legu
rum fixorum calcinationem optat, pro constructione
pantis seu prati lignei fundamentalis, prope aquam
praevisis basis argillosa aere respuis et fragamentis
carbonum solvendis, ad praecavendam colligat
aeris placenta adhaesionem, debite tecto habetur, ac
liberis, et etiam longe minor, non nisi ex ad 200 calcinat
efficiens placenta stratificari ita debeat, ne plus possit
majorem stratorum efficiens altitudinem, quae sparsa co
desu placenta optat pro diversitate angustioris, aut
etiam longioris et latioris aere calcinatoris, itaque
diversa subsequi debet, obtineat, dupli excessu non
mod. Superficiem calcinandarum placentarum dimen
re liberorem aeris accessum avocare, sed et in medio
aeris coarctatae placenta interiore generari quae
indeque noxiam placenta colligatorem causare quae

Cum itaque placenta cruda cupifero argentiferarum
lectionibus et non nisi gradatim crescentibus ignibus
cinatoris, quam reliquae placentarum species possunt
si desiderant, consilium esse experientia, et chemica
sicaque rationes testantur, ut ad hanc calcinat
nem non modo minores placentarum optat, sed etiam
ampliores aere calcinatoris, ad ampliandam calc
nandae massae superficiem, et facilitatem ignis
moderationem deliquantur, ut hoc modo gradua
solummodo et progressiva ignis calcinatione
in crescentia, potior pars sulphuris, antimonii
arsenici successive lentis volatilibus ignibus
ique factum nobiliorum metallorum abigi, salu
que calcinat hoc modo placenta pro subsequen
tione reductoria debite praeparari et idoneas
di possint.

Pro facilitando itaque felicionis calcinationis successe-
tu, atque accelerando in primis cum primis ignibus cal-
ligatione, et placetarum conglomeracione, praeven-
tibus fixorum liquorum stratum fundamentale in
alternativis placente fixis minutione quoque carbo-
num resida sub pulverulenta ex eo interamitteri solent,
ut noxia placetarum colligatio per intermedia car-
bonum pulverulenta fragmenta praepediri, et ipsa
quoque colligatorium refors ^{refors} triflorum intensior collig-
atio et aemulatio praecaveri possit.

Ut interea eo facilius ignis moderari possit, necessum est,
ut canales peripheriales aeris accessum procurantes, ita
et ingressus aëris potius praeclaus, quam aperti teneantur,
Secus enim liberior ex una vel altera parte aeris accessus
igne quoque intensiorem, quam necessum sit procurare
possit.

Hic quoque illa, quae in antecedenti de tenuitate liquo-
rum fixorum ad calcinationem adhibendorum de con-
structione strati liqui fundamentali, collocandi juxta
altitudinem stratonum peripherialibus columnis per-
pendicularibus, pass sui conflagracionem, totidem
quasi canales referentibus, de obtegenda cum residuis
carbonum hic prae primis necessarium tota pro-
torum superficie, item de transpositione et trans-
locacione Rostw'erde, comminutione conglomerato-
rum, secretionem sufficientem calcinationis placente
triflorum, ac denique de acriendo succedere igne cal-
cinatorio dicta habebantur, animadverti debeat,
hoc tamen addito, quod hic etiam spectari debeat, an
placenta communiter atque adhibimento nobilio-
rum minorationum, quae quidem pro tunc, dum 20 exce-
dunt vel attingunt pondus cupri, et matricem uno spli-
ceam continerit a 10 ad 12 centigrammas calcinandas
addi possunt placente, calcinandas cum vel sine
praecursu id est intermedia praecipitationis methodo
pertractari, an vero continue ad perfectam
absolutam calcinationem, calcinari desisterentur,
ut in casu intermediae praecipitationis, quae hic
tunc cum primis, dum nobilibus argenti cuprum nigra
phosphorificatione pertractandum oportet, nociva
potius iam ex eo bonet quod praecipitata portion
argenti parte, regenerata sine neobstantia in
praecipitatione placenta nobilior obel lech

ut blunfflein, usque exilio argenti, quam ut in
produendum cuprum nigrum aut suum plumbum
cui possit, effici debeat, terrazato septimo vel octo
igne calcinatorio, placenta rossa fusione reductoria
Rasdurchheben, pertractari, pars una cupri nigri
argentei regule antimonii, subinde etiam ferri
arsenici, immo superficialiter etiam indecomposita
placentae parti, inquinaati obtineri, residerum
no cupri argentei in obveniente placenta nobilior
et tenuiore ad minus volumem reducti et coarctati
rehaberi, ac tandem reobstata nobilior placenta
oberlech vel cupferstein, in minori calamine decem
vel 11 ignibus calcinatorijs noviter pertractanda, et
minuta integrali calcinatione, itidem ad obtinendum
residuum cuprum nigrum argenteum, quamquam
genti exilio fusione reductoria pertractari possit.
Ut stratificatio calcinatoria placentarum accuratius
infirui possit, compresso praedicta strato ligneo triduo
meatili in latere atque longitudinali, utroque, ad
ipsas columnas ligneas perpendiculares in peryphera
excurrentes, affere, sex vel octo pollicum latitudinem
adaequantes, vel subinde quatuor novarij pollicis effi-
cientes perticae infra perpendiculariter collocari
et ad hanc usque altitudinem strata placenta
adaequari, dein iterum postquam primum stratum
minutis carbonum moderata igne adhibendis, prop-
erius obiectum habetur, perticae ipsae afferantur, dum
dum stratum desigant, et scalae infra descendunt
elevari, et sic continuative strata formari solent.

Et quia placenta cupri ferri argentei lenius et
moderatione propter praemissas causas exoptant
igne calcinatorio, facile inferri potest, quod si in
cesso intermediae praecipitationis placenta ordinari
non argentei quatuor vel quinque, et in contin-
tiva sui calcinatione, neglecta ordinetur in eadem
praecipitatione 10 ad 12 exposcant igne calcinatorio
gradatim auctos, in placenta cupri argentei in
media praecipitatione pertractandi, sex ad octo
que hac vero in continuativa calcinatione 15 ad
ad 18 ignes calcinatorios iam ex eo desiderantur
in his sulphur antimonium et arsenicum lentius
quidem et moderatione, sed ex eo etiam frequentius
adeoque numerosiori igne calcinatorio abigendum
veniat, si placenta seu ad intermedium prop-

rationem, siue etiam in continuativa calcinatione ad integram suffionem reductoniam idonea ablique reddi velit.

Adinaduentum hic praeter praemissa, id etiam est quod calcinatae post primam cum primis ignis placenta, si vitriolum cupri obtineri desideretur, sine deinde placenta ordinatae, siue etiam argenti feracis pat. cisternis ligatis aqua repletis ad praecavendam particularem dissipationem in statu ad huc candescere misce, talisque ortum in calcinatione vitriolum subinde plus minusve semina sua, incandescente ab ipso placenta aqua elixivari, lixivium saturatum per epiphoniam cisternae demitti, coctum in alio plumbico, atque ad cuticulam evaporatum in sublimationi subijci, placenta vero elixivata continuative calcinari, et alterative elixivari possit.

Quemadmodum autem in calcinatione placentarum continuativa, in placentis ordinatis a quarto vel quinto, ita in argenti feris a sexto vel octavo igne calcinatorio gradus ignis non modo solidior hinc strato fundamentalis, sed etiam intermixtis inter strata placentae mediocribus carbonibus, et quidem gradatim progrediendo augeri ex eo cum primis solet, quod concentratis per primas calcinationes metallicis placenta particulis etiam affinitas residui sulphuris, antimonii, et arsenici cupro placenta tenacius adherentis, non nisi inter spore ignis tortum abundantius et pro debito separari queat, si in ipsa suffione reductoria major reobtinenda placenta notationes oberlich, vel cyperstein, quata, verum sufficientes vel insufficientes prospectum calcinationis praecaveri, et potius major reducti cupri in quo siue ordinari, seu etiam argenti feris quata obtineri desideretur: dummodo in graduati ignis calcinatorii incrementis et placentarum continuativa transpositione seu inversione, secundum sequens adnotata monita, debite et sufficiente calcinata placenta trusa ad diminuendum metalli defectum de tempore in tempus saltem recedant, et usque ad perfectam residui impendunt calcinatae placenta rostrione. si prius conferreantur, qui nocivis continuationis

1-
auctusque igitur ultra subficiantur, et principalis
majoris naturae exponantur.

Placeata nobiliori qualitate ordinaria, vel
etiam argenteum obiectum, cuprum, ferum, vel
etiam spum ferri, quae communiter vel ex pro-
cessu intermedia subcalinatione praecipitata
sunt, vel etiam ex fufione reductoria, Raptus
est, placentium continuatur et ab ipso in-
media praecipitatione calcinatorum, autem
ex reductioe sulphurum et scoriarum ex qua-
lificatione cupri obuenientium, produci, atque
pro diversitate materierum diversae quoque
indolis et qualitatis esse, et quidem dum ex ipso
media calcinatorum placentium praecipita-
re provenit, communiter 40 ad 45 vel 49
tunc vero dum ex fufione reductoria contin-
tior, igitur perfecte calcinatorum placenta
obtinetur, ultra 50 ad 60 pondus cupri, et
admixti quoque argenti praeter ferum arseni-
cum quoque et antimoniis sulphureis diversimodis
exhibere et continere solent optem; et hoc
Antem deasior, splendoris metallici, et
magis est coloris, quo plus metalli, minus
sulphuris decimasque dissoluta continere
peritur, ad abigendum sulphur, et calcinandi
metalla sulphureata, propter maiorem puritatem
et minorem prioris optem, maiorem utique
calcinandi digni gradus expositi, septem
in argenteum, etiam ex ad 10 desiderat igitur
calcinatorio, iam a principio prioribus pro-
pore graduatim augenda, ut propter naturam
sulphuris optem et maiorem placenta solidior
sem sulphur tenaciter retinentem, non mo-
strata lignea fundamentalia augere, sed etiam
a tertio iam igne stratis placenta carbonis
quoque mediocriter intermiscere oporteat igitur
utique auctores, qui etiam in arcione
aurea aucta coagulationem praeterea alia
de novum procurari patet incrementum.

Placentae nobiliores praeter casum intermediae
precipitationis, ex qua majores neobtrahi solent
placentae nobiliores quantitatis, de in reliquis pro
memoratis operationibus exigua passim quae pro
venire, ideoque vel seorsum tandem colligi con
sueverunt donec s. ad do efficiant continuationes
diffiniae calcinandas, vel etiam si collectio ejusmodi
diffiniae separatio superflua esse videatur, exi
tione ejusmodi nobiliores placentae quae, vel illi
nobiliores placentae, quae ex intermedia proveni
ne precipitatione adsint, vel in casu non exi
stant, aut usitatis intermediae precipitationis
in continuativa placentarum tandem calcina
tione tertio videtur vel quarto igne calcinato
rio, idest ter quaterve sem calcinatis placentis
medij adungi solent, ut cum his reliquis con
tinuativae calcinationis ignes gradualiter au
gendas subire, ac tandem supponi reductoriae
desinam possint.

De Fusione reductoria Cupri Placen tarum calcinatarum.

Calcinationem placentarum sequitur in utero
ni cupri tractatu, supio reductoria Cupfer ar
beit, vel etiam Cupfer rasi arbeit, vel Roff durch
Hecken, cupri principalis finis et obiectum istud est,
ut rasis desulphureatis quae debite placentis nova
suprae mediante potior pars calciformium ferri, aut
etiam admixtionem semimetallorum cum exigua cupri
parte in scoriae metallicas abire, maxima pars cupri cal
cinati uno eodemque tempore conjuncto sibi argento
et antimonio de ferro arsenicato, si supio reductoria
placentas cupiferos argenteos respiciat, in quo sub
inde loco antimonii regulini, si mineras in acris cobal
tino arsenicis occurrerint, praeter ferreum arsenica
tum cobaltum quoque arsenicum reponi potest, redu
ci et precipitari, pars una volatilibus semimetallorum
ac sulphuris abnepta minori, vel majore metallorum
portione in auram abire, vel etiam forma pulverulentam
in conglomeratione duras non subire, res sua deni
que, pro ratione adamen continuativae susceptae
calcinationis, vel etiam adornatae intermediae pre
cipitationis niedererschlagarbeit, vel majorem vel

minor sulphuratorum metallorum vel semimetal-
lorum pars in reobscata placenta nobilioris ob-
tecti vel cupressi per. respectu cunctarum placenta duplo
ad triplum concentrata vel adeo possit.

Supra ejusmodi reductoria placentarum calcinarum
cupiferarum, vel etiam cupifero argenti ferarum in-
nit quidem reuocis diuersimode affuerit cum misela
gravi argilloso carbonacea, liquiditati et fissibilitati
placantarum calcinarum adaequatius resistente pro-
parant, et vel cum receptaculo interiore ferri, et se-
mitranea adesturuali cum intermedio oculo, ceterum
tamquam, vel etiam quod consilium etiam est in furnis
superioribus, sed multum inclinata, et in anteriori parte
duobus oculis, et totidem foris extrahenda, sed de-
raturae pro excipiendo liquida deservitur. Rursum
provisis suscipi ita consuevit, ut uno ferri apparet
200 et ultra calcinarum placentarum calcinarum
per maiorem hanc facilitatemque fissibilitatem
duarum ad summum decem spatium, mixtis carboni-
bus conductore ad 10 et ad summum 12 pollices a lapide
pectoralis elevatum, ad quatuor vel quinque gradus in-
clinato, nasificatione item superioris et lucidioris, et
proportionato, pro restringenda paulisper fissibilitate
adstringenda scoria quavis pyriti, vel etiam arenae, quae
fissilioris quanto liqueficientiusque possint.

Quartum vel arenam in hac fusione reductoria
qua atunde propter absentiam defectumque puri-
terrestrem non nisi metallis subsequenter vici-
tiones terrestribus longe liquidiores ac tenuiores
quam specificae huius graviores, addita fluoreni-
do, vel potius scoria adstringendo statantem pro-
ut productae partes metallicae regulinae non modo
etiam illae placenta nobilioris, retardata piceali-
liquidae scoriae fluiditate, debite separari et pro-
pius ne utique tamen decurrant, sed seorsum cunctas
admixtas remanere, et hoc iusto nobilioris red-
taliterque maiorem metalli iacturam procurare.

Si interea prout in sectione de calcinatione observa-
calinandis placenta, vel in primis calcinationibus
ne sulphuratae nobilioris cum primis metallis
sa mixtae, vel etiam in praesentibus duobus vel tribus
cinationibus, ignibus nobilioris calciformes, etiam
etiam ex parte pyritibus et patris terrestris
ciformes minere, certa proportionem iam addi-
torem cum placenta calcinatae fuerint, tunc
in fusione reductoria hanc vel nullam, vel
longe minorem addendum est quartum vel oct-

proportione, ne per excessum semetipsum particula
non inefficacior, et defectuosior reddatur, aut etiam
ex retardato taliter fusione sine metallum reducendo
seu etiam iam deductum iusto longiori tempore ignis
aerisque actione expositum manere, defectumque maio-
rem substinere debeat.

Itear tunc quoque in fusione reductoria placetarium cal-
cinatum observandi, dum calcinandi placetis nullae
quidem sine in primis seu posterioribus calcinationibus
aut insufficiantibus additis sufficit minere nobilioris
fusioni curae non obnoxiae, et adfuit aliae nobilioris
qualitatis vel purae, vel etiam plus minime matricibus
mixtae, calciformes cupri minerae, sed et calcinati plu-
centis fundendo reducendi, iuxta tamen proportionem
adbeat, quae occurrere ejusmodi casu cum placenta
calcinata ante fundum ita invicem praedificari debent
ut aequalis bene in quavis superappositione satisfice-
runt, et placenta et minere nobilioris calciformes
mixta occurrat, eo tunc cum minoris conductum
inclinatione ac breviora et lucidiora adfiratione
fundenda, si tenacior flexus ab adfuso minera
sustineri compariatur, quae eo pariter huius fusioni
reductoriae addenda est, quo plus in mineris adden-
dis calciformibus, sine matricibus calcaneis, aut etiam
junioris argillae adfise invenitur, cum utroque
harum matricum sensum adeo ut potius tenacem
evadensque procerare soleat flexorem, et scorian
nobiliorem, et majorem defectum metalli compensat.

Praeter mineras nobiliores calciformes, aut etiam sulphu-
ratas sed placenta in primis calcinationibus additas
et admixtas, long in ipsis, in quibus aquae cementicae
cupri viridales, ferre fuso decompaentiae occurrunt,
etiam sabula cementica nobiliora, cimentischlich, vel ciment
schlämm, 20 et ultra cupri pondus exhibentia, et praeter
cuprum metallicum per ferrum praecipitatum etiam
ochram maini continentia calcinatis in fusione reductoria
placenta addi ex eo solent, ut scintillata ochra maini,
metallum in his contentum cuprum liquando cupro nigro
regulis schvartz, König Kupfer, ex reductione placenta
ordinae convenientia coadunari, et cum hoc simultanee
praecipitari possit.

Sabula ejusmodi ex cementatione aquae viridales prove-
nientia a 20 ad 50 vel 60 pondus cupri tenentia com-
muniter fusioni reductoriae placetarium, iis nobiliora
potiorem alioquin partem cupri metallici continentia im-
mediate cupro nigro regulis ordinari purificando
admixeri, illa denique sabula cementica lutea pro-
vie debite siccata, et speciem argillae ficeae ochre
aeque exhibentia, quae infra 20 ad 12 usque pondus
cupri

cupri in calix. conuisione ac diluore esse compressentur
sed neque sine incommodo fusioni reductoriae placen-
tiam admisceri possunt, inuicem scilicet, et fluxum super ma-
gis neppingellia uolamino causatura, fusioni dui passim
indis, prae primis uero illis in quibus exiliones cupri
nisi, sulphurei occurrunt aduagi, saliterque contentor
in his metallicum ut et cuprum noua quasi minerali-
tate mediante per sulphur uidelicet spiritum salu-
in placenta emda concentrari possit.

Superfluum in reliquis foret hic diffute notare, quod ad-
dae fusioni reductoriae mixtione cupri calciformes argenti
partes, ita et subtila cemenica triplicem classem distinguit
ita utque non alii cupri mineralium, et placentarum red-
dantur specibus, quam illis, quae uel uelut, uel exiguum
eo argentum separatiorem non meritum continenti con-
tineretur, nequaquam uero argenti feris cupri mixtis et
calix admisceri solent, quarum perfectiones scilicet aucta
pro quae longe minus argenti in centum pondus exhi-
bitur.

Quantum itaque dissimilem reductoriam ordinariam
debite calcinatorem cupri placentarum conuerat, si huius
in processu in intermediis sub calcinatione occipiente
praecipitationis infirmi deservetur, ad ista quae post
continuatam placentarum calcinationem infirmi expe-
rit, nulla propterea ratione quam in eo differt, quod in tractu
tu prioris eadem methodo infirmitas minus quidem
negulini nigri, sed eo plus placentae nobilioris 40 ad 1
pondus cupri exhibetur, in perfectori uero propter continen-
tiam, adeoque etiam longe perfectiorem et ad argenti
placentarum calcinationem, longe plus et totum bene
nisi conuatum cuprum nigrum regulinum praecipit
sed exiguum quid placentae nobilioris, in fusione
calcinationem subinde vix octo ad 12 centum
pro ratione uidelicet plenariae uel imperfectae
continuae calcinationis efficiatis, et eo ad 60
pondus cupri continenti obiaeri soleat.

In fusione reductoriam ordinariam placentarum
sequestrata prouenire soleat praeducta, et quidem
nigrum regulinum 50 usque ad 70 pondus cupri
in centumano exhibetur, praeter haec potissimum
ferri plus minusque assecatum, inuicem et partem
ferri, cupri, et arsenici sulphurati, ut et exiguum
continens, quod potissimum primae cupri argenti
gulini cuprae, ultimae placentae nobilioris iuncta
conuicuae, propter inaequalem superficiem
minime adhaerere solent, placenta sicut

^{placenta}
 quam monuimus nobilior diceretur qualitate, seu de
 da solida, coloris metallici nebei, pro recalcinatione
 huc scoria, seu etiam iuxta praemonita cum placenta
 eiusdem simultanea seponenda; scoriae tandem cupri-
 feræ $\frac{13}{4}$ immo et ultra cum fundo cupri pro ratione
 attenuatae ferri, continentes, quae autem fragiles, leues
 et subpongiolae, nequaquam autem solidae, graues, et
 fractura vires, esse debent, pro additamento fusionis
 eiusdem defeniturnae, ac denique nequea fumalia,
 ex exussione ferri fusioni reductori obvenientia, quae
 atque vel ita prout obtineatur, sufficienter tamen
 comminuta, per partes miscelis eiusdem fundendis,
 vel etiam suscepto hanc praevia latrone et concen-
 tratione, partem huius cuprum nigrum regulinum, aut
 etiam placenta nobiliorum exhibens fusioni red-
 uctionis, reliqua vero heterogenea, ingruata una cum
 scoria cuprifera, Kupfer vel Rostschlacken, fusioni om-
 niae moderata proportione adijungi solet, ut cuprum seu
 in scoria, seu etiam in residuis ferrialibus, *Staub*
 vel *Kupferaschrott*, contentum cum purificanda e li-
 quandis nunc, placenta eiusdem coniungi, et defectus me-
 talli diminui possit: reservato in reliquo cupro nigro
 regulino pro ulteriori eiusdem vel igne flammiifero,
 vel etiam carbonaceo subiicienda purificatione.

Sub ipso fusione reductoria provenientes scoriae cu-
 piferæ, vel ex fovea calefactoria ad lateri ferri
 defluere, vel etiam ex fovea extrafurnali effusum
 defuui; cuprum vero nigrum regulinum in receptaculo
 ferri una cum placenta nobiliorum auctum ad foveam
 subsectoralem praecore per scoriae caedentes evapora-
 tam et calefactam leviter, vel etiam dum materiam
 liquida per vacuum vel alterum furri oculum im-
 mediate ad foveam extrafurnalem decurrit, autem
 in hac cuprum nigrum regulinum et placenta nobi-
 lior praeculso oculi, et reservato altero, desumpta-
 que ultima scoriae crassa, inacta, cupro nigro reguli-
 no placenta nobilior in secundis crassis defuui, ha-
 rum prima scoriae ac rudem ingruata furis super
 apponi, reliquae ad lateri ferri, vel patii area ante
 ferriale reponi, ultimae tenuissimaeque placentae
 nobilioris crassae, papirini rasper observata super
 ficiali hanc spagatione, seu conspersione, bacillo
 logae aspergunt, a superficie ferri haerent,
 cupri nigri regulini reueli, cuprum tandem
 nigrum regulinum purissimum rubro fragile

quod eo crassiores format crassa, quo minus cuprum
 puri continet, eo tenuiores vena exhibet, quo plus in
 centum pondio adest cupri puri, cum fovea sub per-
 valis, vel etiam extrasternalis, et miscela medicis an-
 gilloso carbonacea composita habeatur, missam et
 quidem furca ferrea sub periphram missae defixa de-
 vani, et cum vasis liquationum operantium elevandis
 graviori missae impar sit, supposito foveae ad periph-
 riam fovee, rotundo cylindrico ligno ovaliter, vel
 alio, a fovea retrahi, et haerens adhuc pendensque
 in furca crassa gravioribus malleis, durante adhuc
 ejusmodi candescencia in minora quatuor vel sex
 diffingi, ne puri cupri nigri regulini superficies, item
 aqua frigida moderate perfundi, ac saliter acceleranda
 in missatione, reliquae etiam missae ad regulum
 usque aluminis in fundo centroque fovee haerentem
 quae minor quo purius cuprum nigrum, eo vero
 major quo impurius cuprum nigrum erat, evadit
 reuelli, candescens adhuc et pro facilitando affor-
 tatione suffocum, et hanc facilitari ad fumum
 purificationis impositione diffingi, ac evadit
 foveae fovea, lectura repurgata, quantisvis nova
 miscela argilloso carbonacea subtiliori deae con-
 tra adaequari, excidi, et pro novo usu reguli
 viaces candenti Schlotheimianis ad prosperandam
 carbonem diffundit sufficienter exiccata et de-
 facta praeparari solae, et alternative pro exigua
 materia liquata defendere possit.

Cuprum nigrum regulinum ex hac operatione purum
 et nonnisi adhuc purificationem expetens, eo minus
 plus in centum pondio puri cupri continet, non
 uti jam dictum est tenuiores format crassa, et
 etiam fracturam aridam, fissam, rubicandam, et
 alio praeeter crassiores missas etiam fracturam
 minus subnicantem, et colorem griseo rubescens
 vel etiam pro ratione admixti ferri metallici
 aspericati, vel aliorum in opula exspectant
 metallorum cobuli videlicet antimonii, vel stibii
 albo griseum exhibet colorem, dum quicquid cupri
 puri minorem 70 aut infra 70 per 100 exhibet
 exhibet quantitatem.

Eadem ratione etiam semi-conglomeraciones. lisen
 Hb. quae in fusione reductoria placantarum, tunc
 praecipui precipitari solent in fundo receptaculi
 furni haerentes, dum placentae crassae 12 ad 15 pondus
 cupri non excedunt, ad eoque plus ferri sulphurum
 si per excessum continere conperientur, cuius pars
 potior sub fusione reductoria calcinatorum placen-
 tarum in fornax quidem obire, altera nihilominus
 pars reducta partim cum cupro nigro regulino cali-
 gineo et conjungi, partim vero ob difficultatem su-
 susibilitatem vehementiorem igitur gradum expo-
 scentem per liquidum cuprum nigrum regulinum
 demergi et fundo adherere consuevit, pro ratione
 constitutorum placentae praeter ferrum crassum
 plus minusve orseficatum, vel etiam sulphuratum
 etiam maiorem vel minorem cupri, et intermixte
 placentae nobilioris quatenus in analysi chemica exhibi-
 debant, distinte separandas, colligandas, ac subsequere
 seorsim quoque methodi ad reobtinendam ex his
 cuprum pertractandas.

Fusio reductoria calcinatorum debite placentarum
 cuprifera argentiferarum, eadem qua in ordinariis
 placentis methodo suscipienda, a priori statim in
 sequentibus prae prius differens, quod in hac aequa
 prout in liquatione crassa obscurior in superficie
 furni haerens, scoriae cupriferae, argentiferae pro
 purificatione addidit, haec paulo longior quam in pri-
 ori tenet, minerae quoque matrem quam ipsam exhiben-
 tes, et praevie cum placentis calcinatae fusio propor-
 tionem ad, his vero deficientibus aequa vel quan-
 tum vel arena siliciosa addi debet.

Differt praeterea haec fusio reductoria placentarum
 cuprifera argentiferarum a priori in eo etiam, quod
 in hac tunc prae prius, dum placentae crassae maiorem
 continent antimonii sulphurati quam cupri quatenus
 praeter cuprum nigrum regulinum argentiferum, pla-
 centam item nobiliorum subinde etiam plus minusve
 miscelae metallico-ferri metallicae, stibio, arsenico, cupro
 seu in liquefactione crassa minorum cupri quatenus
 antimonialium mentionem feceramus, subsequatur,
 quae pro tunc dum regulus antimonii reliquam
 miscelae proportionem excedit, inter placentam

nobiliorum et cuprum nigrum regulinum argenti-ferum
 fixata, fragante iam cupro ac siccum liquida per
 manere, eo tunc vero, dum minor reguli antimonii
 ad reliqua metalla et semimetalla diffici-les fusi-
 bilem adest propositio, sublimida placenta nobiliora frag-
 ra niderantque consuevit

Cuprum nigrum regulinum argenti-ferum ex hac fusione
 reductoria obveniens aequae pro diversitate admixti-
 sti ferri, ferri item arsenicati, reguli antimonii, aut ali-
 um reductorum semimetallorum, tractatum potissi-
 mum plus minusve nigrum alboque, sciam, et notum
 tunc rubescantem exhibet calorem, dum minor ad
 heterogeneum, et major cupri puri quiescit, ut
 go in certis. effraies, ac huiusmodi maiorem vel minorem ad
 que quae, proprietates quoque tenuiores vel coarctiores
 exhibendi crassas dependere, et ex ratione iam super-
 rius inducta plus minusve ipsas placenta nobiliorum po-
 tissimum extrinsece adhaerentis continere ad facili-
 tatem plenificationem in statu candente diffingi, pro-
 ferri, excussis ex peripheria et indurulo. Propter
 ta dimini, diminuta quoque contentum cupri argenti-
 que locumque diffingi, aut etiam plumbi, dum mi-
 aeris, indeque obtentis placenta unde plumbum etiam
 connebant indagari, pro subsequa ad separandum
 argentum plumbificatione intrinsece, aut etiam
 pro amalgamatione congregari, placenta vero nobilior
 pro revertenda frequentiori calcinatione, et subsequa
 fusione reductoria conservari, scoria cuprifera pro
 ditamentis liquefactionis cunctas minerarum cupri-
 ferarum argenti-ferarum coacervari, obtenta aspersa
 ut haec producta subinde etiam miscela metalli-
 ca variatissima Hittorae fuit, aequae pro ut et resob-
 placenta nobilior gypso subsecantem subnebeat
 curam exhibens locumque diffingi, et pro
 pro diffinita sui pertractatione, et nobiliorum
 tallorum reoblatione reponi, residua ferantia
 exaffione ferri provenientia eadem methodo quae
 priori, vel cum vel sine praedio latrone super-
 due minerarum adhiberi, praecipitaz denique
 ferri crudi conglomeraciones cupifero-argenti-
 debite dependente, et approximando, cum porro
 ex his probis ob inaequalem particularem nobili-
 in hac massa divisionem et expansionem
 mi nequeat, locumque diffingi, aequae
 scoria et diffinita a priori dei productis
 tractione aspersa conservari consueverunt.

aut etiam plumbi

Notabit hic adhuc in reliquis antequam ad separa-
tionem argenti a cupro digrediamur hoc etiam quod
cuprum nigrum regulinum argentiferum eo cum duri-
minenti cupri gryseis argentiferis galena quoque aut
plumbum californicum quod nuda humida ante lique-
factionem vel secerni acquirit, vel etiam separari non
meretur, vel denique ad faciendam fusionem
minerarum, et augendum argenti vehiculum segrega-
ri, inconsumum videbatur, pro ratione quod con-
juncturam minerarum plumbiferarum, propter pre-
memorata majori vel minori numero concurrentia
metalla vel semimetalla iam plus iam minus effi-
cientia, etiam plus minuse plumbi metallici ar-
gentiferi continere debere, quod unque subsequam
plumbificationem facilitare patet, eo cum vero dum
cuprum nigrum argentiferum plumbiferum amalga-
mam deservatur, et cuprum ejusmodi majorem plumbi
contineat argentiferi partem, despillando separari
potius, quam in cupula cupri relinquere debet, facilius
enim cuppellando argentum iade educi potest, quam
secus in amalgamatione subsequeretur, in qua pro-
sentia majoris plumbi quod aliunde successe-
rit in reiterant operationibus in auram obvenit, di-
versis ex respectu ratio potius quam proficua est
aut si etiam nolo hunc in amalgamatione medela
procurari deservatur, ad minus plumbi tanta fere
quantitas semper evanescit deperitque, quae casu in
obverso, praeter potiore partem argenti re-
obtinere conservareque potest.

Huc denique accedit id etiam quod probae cupri re-
gulini argentiferi non modo praedicta methodo exu-
ricando stappula peripheria et centrali accessibus
probat, sed etiam per demersionem et extractionem per
siccae ferreae ad massam cupri liquidam, superprobat,
in qua metallum liquidum bene mixtum per tunc
adhaerere, iade subsequuta refrigeratione secuti
convincitur, ac taliter decimasque probatur, vel decimas
que cum cochleari sumendo et fundendo schepit-
probat, dum videlicet liquidum adhuc cuprum ni-
grum bene commixtum cochleari candente ex foras
acceptum seu ad ollulas orificatorias, seu etiam
ad infundibula metallica perforata oblonga per
usu decimasque dissipationis, tum proposita

inmo et dum amalgamando pertractandum veniat
cuprum nigrum, in statu adhuc candente mallei in
fusa disruppi, et disrupsum pro facilitando pul-
verizatione candendo erga fuso fusorio aperto in posse-
riore latere longitudinali, et duobus latitudinalibus
laevissimis crassioribus ferri fusi praecursu, semel
vel bis, scabasse, basin praebente parvulo, et in
anteriori parte longitudinali aperto, pistillis seu malleis
fusoris ferreis celenter injectendis ad crassius subtilem
dein subtilius commolendum converti; vel etiam si
partem defectus praefor evitare, vel etiam in salubri
operariis ferriis ferri metallicis scaten praecavere vel
in humidis, sufficienti attamen aqua erga fuso
videndū, gravioribus item malleis fusoris, et fusi-
onibus, idest in anteriori parte, ad pulverizandū
particulas cupri humilioribus erga fuso, et canali-
bus latitudinalibus sabulum cupri nigri contritus ex-
ponit, instructis molis fusoris ad debitam subtili-
tatem reduci potest.

Adde itē in reliquo id etiam quod cuprum nigrum
regulinum argentiferum, huc illud plurificatione, seu
amalgamando pertractandum veniat, eo tunc, dum
plus cupri puri in 100 pondō continet, longe melius,
quam tunc, dum cupri puri quantitas minus efficit, in
cunctaque argentum separandi methodo pertra-
ctari possit, quo enim pauciora adfuerint heterogenea
eo etiam simpliciore locum habent attractione, et
si amalgamationis spectetur natura, notaque si
regulorum metallicorum, et ferri metallicorum, pluri-
cum primis antimonii et arsenici indoles, tunc cupri
quo plus horum cupro nigro argentifero admiscetur
idest, eo quoque majora non modo post plurificationem
distillationem et rostitutionem in purificando cupro, sed etiam
in amalgamatione propter inevitabilem per additionem
muriae in calcinatione subsequituram plumbi contaminationem
ferri item et antimonii muriati originem subsequi
debent amalgamationis, iacturam argenti et mercurii
procurant, ac subsequens cupri purificationis impedi-
ta, quoniam in casu amalgamationis regari nequit
quod cuprum nigrum regulinum 80, aut 90 pondō
cupri excedat diffinitum, ob maiorem puri ductibilitatem
diffingit, id est etiam pulverizari queat, cui attamen in
commoditatis, si cuprum granulatum ferriis reor-
deri impositum, et uno alterove per eos saltem

munis, rebus saluum modo candescantia calinetur, abran-
et cuprum ut ut ductile hac methodo facile fragile
effici, saliterque absque impedimento et remora com-
moliri, et in subtilem redigi potest fannam.

De Plumbificatione Cupri nigri regulini ar-
gentiferi, seu de Methodo separandi de cupro ar-
genti.

Si a cupro nigro argentifero separandum desideretur
argentum, illud vel mediante amalgamatione, vel etiam
pro ratione circumstantiarum in praecipitis inductarum
per plumbificationem intra et extra furnalem abor-
nari solet: quia atamen methodum amalgamationis
cupri nigri partim ad nos spectare non censimus, hanc
operationibus iterantibus cum sex floreat die-
bus reliquendo, partim vero tempus nobis sufficiens
ad pertractandam hanc corporam materiam non sup-
petere exponimus, unica possessionem plumbificatio-
nem videlicet cupri pertractandam indicamus.

Ad hoc ut plumbificatio cupri nigri debito modo
instari suscipere possit, necessarium prae reliquis est,
ut furnus plumbificatorius cupfer bifidus, cum
hic nonnulla metalla perfecta fundi, atque in supio-
ne sibi invicem iungi deserviantur, neque distinctio-
nem quamquam ex defectu respectum particula-
rum praesenscant, rite et cum omni praecautioe
et solertia adornari habeatur, atque ita constitutus
sit, ut non modo fundenda invicem cupri argentife-
ri et plumbi metalla, quo celerius liquari, et suble-
vata fusione absque mora e furno protrahi possint,
sed etiam unico furni apparatu, mixturae carbonum
dispendio, major plumbi cuprique guttas fundi, adeo-
que furnus ipse quo distinctus in operatione plumbi-
ficationis conservari queat.

Hunc finem obtenturus, furnum plumbificatorium
recurram in anteriori parte s. circiter pedum alti-
tudinem, 20 pollicum longitudinem, a tergo 13, ab ante-
riore vero parte 9 pollicum latitudinem exhibentem
basi furnali argilloso carbonacea, sufficienter incli-
nata, ac convergente in medio conale, cum oculo
in medio muni anterioris ad apertum correspondente
procrisem, ita adhibebis, ut conductor eandem cum
basi argilloso carbonacea inclinationem habere,

cum hac etiam tibi solium correspondere, talis
conductor omni absque adificatione pennis lundis
que conservari, atque ob angustiam et brevitate
furni concentratum, et sufficientem pro fusione
cupri acceleranda ignem exhibere, fusumque cu-
prum et plumbum secundum basin inferiorem
ni per oculum anteriorem diametrum $2\frac{1}{2}$ ad 3
pollices exhibentem una cum carbonibus minutis
ad foveam extrinsecalem in pectore Furni co-
catum promovere possit.

Cum itaque in constructione ejusmodi Furni interiore
ignem exhibeat, et ideo etiam quod hic praeter cuprum
inferiorem quidem ignem desiderat, plumbum quoque
que miscelam argillaceam carbonaceam facilius
desit et consumeret occurrat, solidior constructio
et igni magis resistens basis non modo intrinseca
sed etiam fovea extrinseca, sicut Siegel de-
notat, necessum est, ut hac de causa miscela quae
argillacea carbonacea non modo gravis, et si bene
sit praeter argillam tenacem pulverem carbonum
ex carbonibus durioribus consumptioni minus ob-
noxia constructa, sed etiam subtilius pulverizata,
salem mixta, debite humectata, et in tenacibus
stratis sibi invicem sufficienter compactis et cla-
ventibus, ad obtinendam correspondentem densi-
tatem, a qua prae prius longior et fovea et basis
constantia dependet adhibeatur; fovea extrinseca
diametro 6 pollicum, forma item cylindrica provisio-
tur, basis intrinseca secundum meram Furni
longitudinem convergens ad promovendum metallorum
confluxum prope, atque a tergo ipsum conductorem
circum attingens constructa, ne fissum liquatque
tallum diutius in fovea haerendo, seu stagnando,
etiam viscositati aeris et ignis diutius expositum
cum prius vero plumbum majorem sustinere
jacturam et defectum.

Praeter praenotatum cupri plumbificationis Furni
paratum, tales quoque coriaci leviores, ut illi facilius
celeriusque impelli, intra minutum 15 ad 20 pro
di. igne crebris alternare possint, patina item plu-
mificatoria sicut pectore, communiter ex cupro
subinde etiam ferro sicut constructam 3 pollicum
funditatem, 20 item diametrum, in peripheria
a basi horizontali sursum versus divergentem.

in superficie disco 3 circiter pollicum horizontali
et circumferentiali provisam, ac sub pectore fumi
in vicinia videlicet foras effusa sumat, et in bas
liquefactione situatam; carbonem denique mollem et
majorem ideo exposcit plumbificationem cupri, ut non modo
desideratus igitur gradus obtineat, sed etiam naxio quod
est per minores ~~atque~~ acutiores carbonem non tam
facile evitabilis fumi Asperitatis praecavendi possit,
hic vel maxime antevertenda, si et celerior metallo-
rum liquatio, et minor metallorum defectus etiam lin-
deri velint.

Antequam plumbificationem cupri argenti ferri infirmioris, ne-
cessum est, ut praesentibus cupri argenti ferri species loci-
massae distinctae exhibeant, quantum cupri argenti ferri
in suo pondus contineant, ut inde facile discernantur,
et qualitas cupri argenti ferri ita comparata sit, qualem
plumbificationem cupri cum emolumento suscipienda
praesepit, commemoratum enim jam est in pre-
cedentibus adnotationibus, quod cuprum nigrum 11
in cens. ultra 20 ad 30 cupri pondus exhibens, 16 ad
minores seminales argenti continere debeat, ut
plumbificationem ~~ad 40~~ ^{ad 40} nihil ad plumbi carbo-
nem lignorumque pretium respectu, plumbifi-
cari mereatur, ac secus vel dicitur, si in argenteo
cuprum, vel iteratis plumbificare visibus, vel etiam
si statuto utilis sit, plumbum argenti ferri exilio-
ri qualitatis ad plumbificandam novam exilioris
cupri partem pro augendo in plumbum argento adhibe-
re oporteat; in utroque etenim casu major utique
et expensarum et plumbi jacturam subsequi debent.

Quia interea diversae ad eam qualitatem coeunt cup-
rum nigrum, cuius pars una desiderato nobilior, alie-
ra locumque inefficax utilior esse compertum, quo-
nam prior ad separandum integrum argentum duplici
plumbificatione pertractari, altera vero utilius qua
suppletionem mereatur plumbum exhibens, quod
novae adhiberi deberet plumbificationi, consultius
esse expensatio rectatur, ut ejusmodi diversae indi-
cis cupri nigri argenti ferri species a qualitate cupri
et argenti aliunde novae ita sibi invicem misceantur,
ut indifferenter, solum majorem ex parte cuprum
16 seminale plumbificationem videlicet
simplicem exposcit obtineri, nisi, dum veno

ignobilioris partis cupri addito plumbis iam purior
ex parte argentalifero, et a residuo ordinariae plum-
bificationis proveniente, dignam suppurationem plu-
bium provenire possit.

Antequam itaque ipsa cupri nigri plumbificationis subijciatur
sufficiens et pura adornari sumi exsecutio, et calcinatio
huc una etiam et plumbificationis cupri, et addendi ad
plumbificationem plumbi accurata necessitas depen-
deratio, suspensumque se respicientium debita coordina-
tio, sequenti methodo instituentur: composito videlicet
per calculum puriore eo, quantum ex una vel altera
ae singillatim plumbificandi cupri specie ad miscele-
m seminucliam accipiendum censias, iuxta proce-
dentes diversis quas, composito singulae speciei quae
seorsum ponderari ita solet, ut ad quadraginta libras
plumbificandi cupri ~~seminucliam~~ ^{seminucliam} 29 pondus
cupri ex diversis speciebus conflati, et suspensum
ad cumulum seorsum collocati proveniant, ac iis tan-
dem pro uno fuso definitis 16 circiter seminucliam
argenti continenti bus 1256 pondus plumbi in vicina
correspondentis cumuli cupri, computatis videlicet
quatuor argenti seminucliam 16 pondus plumbi metalli
addi possint: eadem ratione reliqua etiam adornantur
plumbificanda fusa seorsum cumulis in ordinem
ni formantia donec desideratus plumbificationis
fuforum provenire nomenus unico sumi apparet
pertractandus, qui in illis cupri plumbificationis
sumi lebeis inspicitur, ac ita coordinatis reliquis
requiritur dexteritateque manipulatorum gaudens
1250 efficit fusa, dum ~~metallum~~ ^{alio} liquefactum
sive panis, quam artificialiter inspicitur et operan-
dis, ex negligenter cum primis sumi appa-
tu, quamquam subinde ex carbonem quoque
ne quantitate unico sumi apparatu ita aliam
fusa plumbificari possunt, quin sumi eorum
utroque adornari debeant.

Superfluum hic foret disputare adnotare quod
huc plumbis argentalifera cum aliena, vel plumbi
etiam seminucliam habente, exteriori etiam quatuor
cuprum cum emolumento plumbificari possit
secus plumbis argenti expertis, ac quidem defici-
plumbi, eo minus vero expensis referre possit.

quia autem in plumbificatione cupri argentiferi singula argenti seminecia id exposcit plumbi libras si attractio argenti ad cuprum diminuat, et attractio plumbi ad argentum augeri cedit; proportio item totius plumbi singulo fusto cupri ad fundenda ita comparata esse debeat, ut terminata plumbificatio, ac factaque argenti cum plumbi copula, plumbum argentiferum in massa cupri dissolvatur, in subtegna distillatione eligendi possit, quin eadem inmoderato igne ipsum quique cuprum quadripam liquationis periculum subire queat, facile patet, praedictam ad unum fustum cupri plumbi proportionem, si plures etiam quam id in cupro adsint arg. semineciae habita ad reflexione, neutiquam augeri possit, secus enim aucta plumbi quantitas in subtegna distillatione ipsum etiam cuprum ob praesentiam majoris plumbi partem, adeoque maiorem cupri excessum, fundi liquoremque opponeret, quod utique desiderato plumbum argentiferum separandi finis et objecto non modo non responderet, sed etiam majores ambages et molestias procuraret.

Alii omnibus huc admodum calefactoque sufficienter et furno et fovea extrinseca cylindrica minus caliditate repleta, patina item pro excipulo miscelae metallica plumbificatione deservitura, praecore cum aqua argillata suo densore interne ibidem, et paulisper minutionibus minus candentibus calefacta, repletoque tandem majoribus nullotus carbonibus demum appensis, quae solibus velacius impellendis, cumulus cupri argenti ex plumbis fustis dices, fustum speciemem congestus, et se praeo efficiens per duos laboratores fustatim ad medium auri posteriori collocari, per magistrum plumbificationis trichum fieri, rata cupri quantitas ad accelerandum huius speciemem maiore accumulatoque carbonum corbe obtegi oblenato a tergo conductori, eo, quod cuprum rursus gustatim stillare incipiat, correspondens cumulus plumbi 256 libras efficiens aequae ad medium auri posteriori collocari, hinc sequens cupri cumulus pro sequenti videlicet plumbificatione fusto despinatus additumque corbe carbonum obtegi, conductor frequentius visitari, forficem conductori penum conservari, stagnas refores proxime ad orificium, id est cuprum sine plumbum illico postea semina retrahi.

salutemque conductor ferreusque continens lucidus
lichterform contineri, oculis in medio anteriori
nisi cum basi introfuerit, conijungens triphang
aeque frequentius pertica ferrea ad promovendum
videlicet velocius liquati plumbi et ceppi, dimi-
ttereque carbonum profluvium, et flammam con-
tinuam aequalitatemque promanationem diquiri, et
repurgari, assurgens in fovea extrinseca liquida
tallonum materies, cessante per oculum inferiori pro-
fluvio, retractusque per cyrenem ligneam ex super-
ficie foveae carbonibus metalla liquida obtegenda
et contactum aeris ad praecavendum majorem diffu-
sionem, in latere ferri aqua extrahens et
convulsus, facto pertica assidua perfectus ad fo-
veam usque subdiagonaliter vergente foramine
ad palinam plumbificatoriam levasti ad pro-
vandum majorem plumbi cum cupro argenti ferro
contactum, sub ipso liquida materia ad palinam
diffusam metalla humis ferreo recurvo solen-
tiori, iusto celerior plumbi noxiisque purgipia
hoc praecaveri, proveniente ad peripheriam no-
dica miscela stagnatione, humis ferreus crassior
substagnanti intingi et demergi materiae, massa
tandem tota ad accelerandam stagnationem et ac-
celerationem, obtinendamque aequalitatem ^{plumbi} ceppi per
massam cupri subtritionem frigida aqua per-
fundis, congelata dein materies in fixo propa-
riorato humis circulo ferreo catenae adhaerens
frustum stagnatae plumbificatae materiae super
stok. elevari, et vel ligneo manubrio in cupi
medio ferrea appensa habetur catena purgata
circulo ferreo conjuncta per duas laborationes
ad locum subsequens distillationis transmutari
vel etiam medio semicirculi decastris rotis
provisis, per quorum communem axem necesse
fulant et intersectant axem, pertica longior
affixa habetur, ut a tergo axis et rotarum
vires Epimischii brachium catena ferrea
et circulo provisorium, longius vero hypomoch-
brachium antrosum vergens per oportunitatem
vari, appensa humis circulo tergalis deprimi
litterque longe facilius ob majorem Epimischii
a puncto quietis distantiam, brevius plumbi
distans e palina elevari possit

ad locum desfilationis transiecti; evacuatam paci-
na plumbificatoria illuc aqua argillosa sub longa
illirina; et quia interea tempus secundi plumbi
sicandi cupri superum liquari incipit, huius cor-
vi portens plumbum metallicum furno superap-
poni, una vero tertius cupri cumulus huius super-
addi, ac saliter plumbificatio negligenter conti-
nuari solet, ut dum primum superum plumbum furno
imponitur, una sequenti superum cuprum longiorum
utique ignem quam plumbum pro sui liquefactione
desiderat superaddatur, ut interea dum primum
superum plumbum liquatur, et fusionem sibi committi
dati cupri iam puriore impositi promoveat, ac in con-
nubio possessionis per oculum furni integre effluit,
sequenti superum cuprum ad albam candescerentem ve-
nendo ad focum fusionis pervenire possit.

In plumbificatione cupri argenti ferri cuprum ideo ci-
tus quam plumbum furno superapponi; et plumbo
primum superum adungi debet, ut cuprum secundi superum
interea tempus dum primum per oculum furni
profluat ad debitam pervenire possit albam can-
descerentiam, ac superadditis ~~candescerentiam~~ ~~concoquantur~~ plumbum
4 facilius liquari aliunde atque candescerentia liquabitur, et in
communem connubio ad focum extrinsecum con-
stet, in qua quidem plumbum maiori specifica
gravitate praeditum fundum quidem petere, huius
superficiei cuprum argenti ferum innatare, et de-
num primum in pacina plumbificatoria huic con-
verso recurvo sub communi utriusque desfluat
ex eo debite mixtori solet, ut plumbum in massa
cupri sufficienter dilatur, particulas argenti in plu-
ribus partibus coarctare, ac sub affusione aquae tri-
gidae in communem miscelam fragnari, ac utique
vero precipitari possit, semper enim precipitato
in platina plumbificatoria potiori plumbi, ex de-
fectu sufficientis contactus portum, et ob minorem
plumbi in cupro remanentis partem, utique etiam
non modo plus argenti in cupro nigro post desfila-
tionem non modo in cupro pro extrinsece adhaerentis
plumbi argenti ferri longe plus argenti remanere,
sed etiam obtentum in desfilatione plumbum
argenti ferum, minorem autem partem in alba.

Celeritas plumbificationis cupri parum quidam a qualitate cupri nigri. Sed maiore ex parte a qualitate furni et constructi furni. Solium item densitas et celeritas, et ad idem maximum maioremque carbonum proximis dependent, nec communiter exigis laboratoribus ob celeritatem operationis continuo occupatos, quorum unus magisimum Frischmayer, reliqui duo ad idem officium necessitas præstare debent labores in superappositione cupri et plumbi, in demissione liquatis massæ, et transference placentarem cupri plumbificationis Frischmayer conspicientes, sunt conversi ipsi proximis carbonibus furno superaddendis oculis. Furni frequenter requirunt, conductoris luciditatem et puritatem conservandam, et coagellam in fovea extrahunt materiem de semper in ea puri demittendam habet, ut saltem minori temporis carbonumque dispendio, major numerus superis cupri, quoniam in locatu Massfeldensi inferiori Saxoniæ, et quidem celebri liquefactoria Heppneri in spatio sctorum, communiter 40 plumbificationem in liquefactoria Tasovien. inferiori Hungariæ existente adhuc cupri plumbificatione 12 ad 16 horas uno furni apparatu non nisi 50 frusta cupri nigri plumbificationem patiuntur, quoniam Heppneri uno furni apparatu 280, alternantibus omni quatuor operariis plumbificationi consueverunt, præparandi.

Producta in plumbificatione cupri argenti ferri celeritatem, et diversis usui destinata, non alia sunt quam placent cupri nigri plumbificationi, Frischmayer ad sequam plumbi argenti ferri a cupro deservant spectant, residua item ex plumbificatione celeritatem, et quidem ista, quæ partim a retractione superficiem materiem liquare, et in fovea extrahunt coagellam, ex scoris videlicet in processu in quas sub fusione cuiusque metalli pars plumbi et cupri abit, et præter scoras cuproferas plumbi argenti ferri, etiam plus minus cupro plumbi argenti ferri forma metallica continetur.

ac illa etiam respoia sumidia ab exussione ferri
plumbificationis provenientia, que cum prioribus
mixta facies quasi plumbificationis Hirschmayer,
pro reiterata fusione, et plumbificatione in re-
surrectione videlicet hyphargini, et sextae ex cupel-
latione plumbi argenti ferri provenientis, asperari,
et plumbis cupri obplumbifera et argenti ferri, vitio-
re tamen quam in priori casu quadratis Käyser'sch
applicari, ferri exusti et repurgati pro novo usu
prescripta methodo noviter preparari, et si quid
plumbi metallici argenti ferri, seu in mixta ferri
ferri, seu etiam ferri extrinsecus, nimis nequius
miscelae argillae carbonaceae subingrediente conge-
nietur, illud antiquis facibus et residuis repa-
rari solet.

Obicem iam est ~~quod~~ in antecedenti ad facilitan-
dam cupri nigri in plumbificatione fusionem, re-
quiri quidem, ut cuprum nigrum plumbificandum
non modo in tenuioribus onis, sed etiam in
3 quatuorve brassa distici ex eo producat, ut
et ampliata superficie, et etiam ob majorem tenui-
tatem celeriori candescencia prona, facilius quam
seculi fundi possit, quia tamen ceteris paribus,
etiam facilior vel difficilior cupri nigri fusio a pro-
pensione et indole partium constituentium depen-
dere solet experientia docet cuprum nigrum ma-
gis reguli arsenici quae dotatum, facilius quam
illud liquari posse, quod magis ad cuprum purum
accedere conuenit, Difficillime autem illud fundi
cuprum, cui foci reguli arsenici plus inest
ferri arsenicati, aut etiam cobalti et Nickel ar-
senicati, quae utique ad sui fusionem, ferri
cum primis majorem longe quam cuprum expo-
scant ignis gradum, qui juxta praenissa etiam jam
animadversiones, quas in descriptione generica fer-
ri nonem induximus, tam metalla sola liquari le-
siterantur, in furnis angustioribus et brevioribus
magis utique, quam in latioribus et longioribus
augeri coexistantque potest.

Cuperem vel ex eo in constructione et apparatu
 lionem cupri plumbificationem maximam in eo
 diligenter et cura adhiberi debeat, ut mixta argi-
 lito carbonacea sufficienti subtilitate ex debitis
 titulis conficiatur, ne premature vel ipsam intrin-
 ecam furni basin exuri, aut etiam extrinsecum
 foveam iusto citius in diametris augeat, taliterque
 utrumque cum noxia furni praematura occurrat
 defectum quempiam expensam contingat.

Praeter praeparatum cuprum nigrum plumbificandi
 thodem datur et alia, ante introductionem analo-
 nationis in comitatu Tyrolensi alia usitata
 que a priori in eo cum priori differt, quod ibidem
 placent cupri nigri sulphuratae et ex exco-
 cruda minerarum proveniente, 20 ad 22 per
 cupri, ac 10 ad 13 seminae argenti in contin-
 continente, praeparatae iuxta descriptas methodos
 alias placentarum calcinationes in furnis diffinitis
 recurrit 4 pedum altitudinem vix excedentibus
 24 ad 28 pollicum longitudinem adaequantibus
 calcinatae ejusmodi placentae cum galena calcinata
 fundi, taliterque plumbificatio sub reductione pla-
 centae eodem tempore et tempore suscipi, ac sic quoniam
 diffinitas inferre expensas oporteat, non modo
 cuprum nigrum ex placentis calcinatis reduci, et
 cupitari, sed etiam calcinata plumbi mixta cum
 tum in his plumbum, vix reduci, particulis argenti
 in reductis cupro contentis coniungi solet, ne ob
 talismodi faciliorem plumbificationem, vix cuprum
 gnium ex placentis calcinatis seorsim reducere, et
 reductum iterata fusione cum plumbis nobilibus
 plumbificari, seu etiam mineras plumbi calcina-
 diffinitas expensas fundere et reducere, ac reductum
 inde plumbum nova cum iactura et defecta
 metallica longe fusioni exponere oporteat.

Si hac meliori, quam prior sit plumbificationis
 thodo, si tamen id circumstantiae admittant loci
 non modo placentae crude cupri argenti ferri plus
 genti et minus cupri exhibeant ac galena cum
 nobilior, minus particularum remissionem
 neas, quae quidem si libetisae sint, reductum
 placentarum aliunde noxia non sunt, tanta
 ad sit quantitate, quae ad obtinendum inde

faciens pro plumbificatione cupri inde necessarium plumbum populatur.

In hac methodo plumbificationis cum una fidelia non modo placentz calcinatæ, sed etiam galenæ nectantur, præter cuprum nigrum plumbificationem, Brithstrik, et scoriz cupifero plumbifero argenti teras, etiam placentæ nobilior, oberlech, vel spumstein aequè cuprum argentero plumbiferum archibenz obtineri debet, pro ratione adæquationis vel imperfectionis siue placentarum, seu etiam plumbi minerarum calcinationis plus minusve efficies.

Huc accedit illud quoque commodum, quod in hac plumbificationis methodo propter maiorem amplitudinem paniculorum plumbi, immo et superficiem calcinationum placentarum fuspula porosa et spongiosa conspersionem, maior quoque argenti guttæ cum plumbis precipitant, et breviori faciliorque quam sensumethodo separari, immo et remanere a despillatone cuprum exilioris in argento quatraxis obtineri possit, huiusmodi sub demissione cupri ex plumbi communiter ad foveas conicas ex miscela argillæ castoreæ quavis ma constructas a latere furni collocatas congeri solet, immo et in amphionibus, deest profundioribus patinis plumbificationis exiipi potest, ex præallegatis rationibus liquida materies sufficienter ad invicem ante sui plenam stagnationem misceatur.

Crassa plumbificata hic aequè ita prout in prioribus ad despillatorem, placentæ nobilior ad iteratam calcinationem, scoriz denique et residua fuerant ad fusionem residuorum ex subsequentibus operationibus proventientem, et cum reductione lythargii et cæcis pertrucidiorum despinari et adhiberi solent.

De Destillatione Plumbi argentiferi ex Placentis cupri nigri Plumbificati =

In destillatione cupri plumbificati cuperis seignem
suis primariis eo tendit, ut moderato ignis gradu
plumbum argentiferum massae cupri nigri immen-
sum ita sepius a cupro destilletur, ut potius per
cuprum quamquam ad nubem leveniens, cadere possit
suam tamen nequeat, sed in furno congesta re-
maneat a residuo plumbi cupro saltem ad hoc
te subsequens fortiori igne torporis perfectius et dispo-
nitas liberari possit: sed et itaque in destillatione et pre-
paratione plumbi argentiferi a cupro secernendi, quod
quodammodo adhibendus, qui suadendo quidem plumbum suffi-
ciat, quia cuprum aliquam laborem possit sustinere
Et quemadmodum praecedenti in operatione conjun-
gendum cum plumbis mediante fusione argentum
cuprumque desiderabatur, ita etiam in praesenti de-
cretio plumbi argentiferi postulatur, quae ut obtineri
possit, vel igne carbonum, vel quod satis expensum
docuit, lignorum igne flammulento insitui possit,
et quidem si destillatio plumbi argentiferi a cupro
mediate carbonum igne suscipienda desideretur, illa
vel simplicibus vel duplicibus insitui potest, sive
destillatoris a se invicem structura saltem ambobus
terentibus quorum priores simplices videlicet duo
constituantur, sive sibi invicem parallelos longitudinales
a solo lappaectione 15 ad 18 pollicum altitudinem, totum
dem pollicum latitudinem, quinque, sex, ad octo pedum
longitudinem, utrobique planum inclinatam in medio
convergens formantes, qui super tabulas cupreas vel
ferreas 3 pollicum crassitiam aequantes, ita dispo-
sunt, ut tabulae haec sibi invicem oppositae et per
medium versus convergant, et canalum quasi
facto a 3 circiter pollicum latitudinem ab invicem
distant; quibus destillandae plumbificati cupri
centae brithsick verticaliter superimponi
Uterque murus fundametalis basin tabularum
non convergentium exhibens, in medio longitudinalem
canalem formare solet, debite inclinatum, et ad
eandem usque antefurnalem decurrentem, mixtum
argilloso carbonacea gravi debite compactum et
defluo destillandi plumbi argentiferi in fornace
furnati ex eadem mixtura preparata con-
stitit: unde fit, quod cavitatis sive dispositionis

que muni latitudinali et altitudinali, cum a vertice basin versus divergat, trapezium rectum representare videatur.

Ita interea aeris accessus diminui et augeri possit, in posteriore muni parte canali cum basi, partim vero cum cavitate utriusque laterali muni correspondens, ita adhaerenti solet, ut optimum a tergo initio quidem, dum debilius respiratur, igitur praeccludi, et tunc vero aperiri possit, dum despirando sub finem vergens ad separandum residuum plumbum rebeantione expellit ignem.

Si simplices adhibeantur furni depillatorii duplici plano convergente et inclinato provisi. Linbacher seiger herd, tunc ad coarctandos carbones vel tres adhibendi debent laminae ferreae perforatae cribrum quasi exhibentes, duae videlicet longitudinales, tertia vero in anteriore parte latitudinali transversa, et utriusque laterali adhaerens, quae altitudinem sacrorum pedum ita adaequare consueverunt, ut diametrum placensorem cupri plumbi, ficatorem orbicularem Inich pit, vel seiger pit, duobus vel tribus exadactylis pollicibus, et carbones eadeque sufficientes coarctare possint.

Satis interea est tunc ad prosperandum serum, tunc etiam ad arcendum a depillatore intensiorem et molestum calorem loco laminae ferreae latitudinali anteriori, muni potius regulari plumbi quadratis foraminibus provisi ad 3 circiter pedum altitudinem erigatur ita, ut cum muni posteriori principali correspondens laminae laterales praeccludere possit.

Praeter simplices furni depillatorii duplici quoque Doppeltsel seiger herd, intermedio muni concavo praecclusi et subditi, anteriori in parte muni transversa latitudinali praecclusi, et non nisi ex una parte longitudinali lamina ferrea perforata seiger blech providendi, simul libus atomis prout in provisione tabulis hujus seiger scherper, duplex planum inclinatum convergens formam hujus obteg, muni intermediis longitudinalibus subditiorem duplici furni procurant interae a superficie tabularum verticem versus circuli concavitatem, peripheriae placensorem depillandam correspondentem formare, et ex eo alternative in depillatione plumbi argenti fieri adhiberi solent, ut interea temporis dum una furnace operatur, vergente sub finem operatione, depillandae

placentae in alio hurno superapponi, et per accerando labore adornari possint, ne tantum semper dispendium inferre oporteat, quantum in singulis ad sufficientem horum refrigerationem, ad quamque placentarum desiccationem adornationem desideratur.

Huiusmodi duplex hurni despillatorii, in quorum medio intermedio subdistinguitur item totam longitudinem basin aeris foramina quadrangularia duorum hurni quadratum adaequantia ideo formato habetur, ut accessus aeris etiam in illo hurni latere, quod intermedio precluditur, nec pro lubitu augeri vel diminui possit, iam vel ideo simplicibus progressu valet, quod in duplicibus non modo circa tantam lamina ferrea longitudinali desilloneatur, et hoc ipse ob alternantes furas accelerari, sed etiam ob maiorem carbonum coarctationem plus carbonum prosperare, et terminata usque furis desillatione remanentes prius caedentes alibi vicinis hurnis iam prius adornato superapponi, ac saltem desillatio accelerari possit.

Quantum ipsam in hurnis despillatoriis, quoniam carbonum desillationibus huiusmodi desillationem conuenit manipulationem, et placentarum desillationem illa sequenti adornari valet methodo: pro ratione scilicet longitudinalis furis desillationis, confectam plumbificationem cupri placentarum, quarum ordinem ordinariis, quorum et mediis ad 3, hurni crassitiam, ostentat aere ex plumbificatione viduorum placentarum, aut illarum etiam, quae ex viduorum aethargii et tertiis cum residuis plumbificationis desillationis et topionis, liquefactis producantur hurnis vel amtrich spint, $1\frac{1}{2}$ et ad hurnum 12 crassitiam adaequantem, 6, 9, 12, immo et 15 superapponi haec ratione verticaliter solent, ut collocatae perpendiculariter placentae orbiculares a se invicem ad 3, hurni distare possint pollicis, carbonibus deinde dos. — Haec autem placentae saltem collocatae in ipsa plumbi argenti desillatione huiusmodi conueniunt et sibi invicem adhaerere, conglomerari, et separari a se plumbi argenti. impedire aut deinde huiusmodi ex conglomeracione et colligacione plumbi argenti vitare, sed magis carbonum directae debite ab invicem distare, sub desillatione plumbi argenti perpendiculariter subsistere, quam vero obliquam situationem obtinere, saltem collabi possint, in principio superapponi placentarum orbicularium duplici plani

linato convergente et canalem neque percurrere per
 perpendiculariter insisterendo in superficie communiter
 ad obtineendam debitam placentarum a se invicem
 distantiam, vel basis regularum & publicum longi-
 tudinem possidentibus, vel etiam bonum in defectu
 saltemmodi naturalibus carbonibus, vel etiam factis
 ita fieri solent, ut intermediis bacillis, regula, vel
 carbonum cum suprema & placentarum superficiali per-
 spheria correspondere, et interea foras vacua placen-
 tarum spacia et distantia carbonibus repleri possint
 sufficientem placentis pressuram constantem, et harum
 laxe lapsas seu etiam obliquitatem praecavere queant
 collocari taliter ut dictum est certo numero desil-
 lis placentis in furnis simplicibus tres latus, larem
 vel duo, in duplicibus vero unica saltemmodo
 adhibita laterali debite adornata, placentae prode-
 di spacia intermedia et lateralia undique carboni-
 bus repleri, et cum superficie placentarum ad-
 quari, candentes demum proveniunt ex eo tantum super-
 ficiei addi non autem mortuis carbonibus admi-
 sceri solent, ut ignis a vortice basim versus late re-
 progrediendo desudoratum gradum non excedat
 plumbumque argentiferum pedetentim liquari pos-
 sit, quod si candentes reliquis inserui, creantur
 prunis et auctum taliter plus iusto ignem, cum pri-
 mus vero in principio desudationis, dum adhuc
 abundans adeo in miscela plumbum argentife-
 rum celerius majorique quate liqueatur, celeri quoque
 partem usque liquare fundereque possit.
 Antequam tamen superficialis inchoetur furni ac-
 cesso, necessarium est, ut ad faciendam desudati plumbi
 et argentiferi desudum ipsa quoque furni desuda-
 tori basis, seu canalus ex miscela argillae car-
 bonacea gravi conspuitur et debita inclinatione
 profusus, prunis candentibus una cum forca
 ante furnali debite calefactis habeatur ne secus
 desudandum plumbum argentiferum, quae basi
 huic immorari et stagnare, vel secus remorari
 pati, aut etiam aeri expositum diutius haerere
 taliterque majorem pati defectum debeat, quem
 candentes subitus prunis per quas plumbum dum
 canalem convergentem et inclinatum, seiger preste
 ad foream usque decurrere, et ibidem collectum
 prunis quoque candentibus sectum ad finem effu-
 sionem conservari possit.

Succensio taliter in superficie furno Destillatorio plumbi
 cum argenti ferum in ^{cupro} plumbi plumbificato aliunde
 abundans, seipsum desubendo eliquari incipit, et tunc
 basin candidi inclinati seipsum prope prout can-
 densibus secti ad foream usque antefurnalem
 convexam decurrendo cadentes in foream
 prout elevat, et postquam foream reflexisse ex-
 letur natantes in superficie plumbi argenti ferum
 carbonis accipit aeris et majorem plumbi dese-
 ctum purgantem, liquore liquore naturali, calefacto
 cochleari ferreo et fusore aut gressu, ad
 patinas et cupro vel ferro fusa, et extrinseca
 calce aut etiam aqua argillata stincta siccata
 et calefacta dissipata, plumbum argenti
 ferum foream reflexit effudit, prout candens
 ad peripheriam retracto, inde pro sublimi
 plumbi argenti ferum sequens ad foream retru-
 dit, stagnatam dein in patinis plumbum argenti
 ferum destillationem seipsum ventilet, malleis co-
 pidatis excuti, ad unum cumulum congregat,
 proba hujus malleo concavo convexo ex periphe-
 ria et superiori et inferiori cupro placens plumbi
 et argenti ferum medullis excuti, vel etiam plumbi
 plumbi liquidi bene mixti ad patinas effundit, prout
 ea eadem methodo quam in procester plumbi
 tonis argenti minerarum comminutionis, et
 patinis fundendo semini, congregat effudit prout
 se, terminato labore, iterum liquari, ad peripheriam
 progrederi effudit, hanc dein ad determinandum
 generi in plumbi destillato quatenus decima pars distilla-
 ri, residua plumbi argenti ferum destillationis, hanc
 ne continuari, subijcitur plumbi argenti ferum
 et, argenteaque sub hanc destillatione ad cupro
 dum rigas gradum de tempore in tempus continui
 terum ut ferri et mallei ligni fusi, aut etiam
 manipulas virgularum ad caudam furni destilla-
 torii anteriori ex parte imponi, foream autem
 furni destillatori pro celerrimi aeris meatu
 rigae lignorum suppositorum inflammatione
 terare, aucto taliter igne, residuum etiam
 cum argenti ferum ex postulatibus, et inferioribus
 collatibus fusi plumbi ferri et argenti
 prout tandem eo, quod aucto ut in sublimi
 Hamisero nihil amplius plumbi argenti
 eliquari observetur, lamina ferrea latera
 removeri, candentia adhuc a destillatione

residua cupri nigri massa Linthstock, remota est prius
 candentibus aqua paulisper extinctis, postea ferrea
 a tabulis superficialibus furni destillatorii seiger
 Schorren auelli; conglomerata reposita ad invicem massa
 ad facilitandam horum cohesiorem pertractationem
 ab invicem recelli, et separari, tumco ferreo ex
 superficie furni destillatorii detrabi, ad antevertea-
 dam maiorem tunc cupri destillati, seu etiam residui
 plumbi calcinationem aqua extingui, et si duplex ad-
 sit furnus destillatorius sequens incendi; destillatio huius
 continuari, exustus vero, remota est vasculis carbonibus
 in superficie tabularum metallicarum convergenti-
 um aqua densiori argillosa ex eo tandem avorter
 illini talis, ut parte ex una tabula metallicis super
 ab immediata aëris ignisque contacta, faciliusque
 adustione arcani, parte vero ex altera, ideo re-
 placente plumbificata et destillante, conglomerata
 in massam infornare cupro Linthstock, cum tabulis
 superficiem furni regantibus colligari, aut iis se-
 cus adhaerere, talisque avulsione, frustorum, ter-
 minata destillatione, difficultiorem reddere possint.

In ipsa destillatione plumbificati cupri attendendum pro-
 prium est, ut in principio quidem abundans adhuc in fru-
 sto plumbi moderata, in fine vero operationis, depa-
 vata videbitur potiore plumbi parte, auctaque per id,
 collapsi cupri densitate, et densitate, partem adhuc plum-
 bi argenti ferri retineant, partem adhuc posteriori for-
 ni igne tota obtineatur, ne hanc in subsequens opera-
 tionibus majoris iacturæ periculo subiacere oporteat.
 optimum enim foret, ut tota plumbi argenti ferri
 quantitas sola destillatione mediantem obtineri posset,
 quod tamen vires humanas vel ideo excedere vide-
 tur, quod collapsi cupri massam in intrinseco pro-
 diversitate videlicet lenitionis vel etiam propensionis
 destillationis plus minusve plumbi argenti ferri inclu-
 tum retinere debeat, quod propter intrinsecam
 collapsi et candentis quavis cupri poros, condensari
 videlicet metalli densiori permeare requirit, foriori
 dein et quidem ratiōne ignis parte ex una extorquen-
 dia.

Producta hac in operatione occurrentia sunt propinqua
 plumbum argenti ferum destillatum seigerwercksky
 ad cupellationem destillatum, quod ex ordinaria
 plumbificatione, si semper 100. cupri nigri, vel po-
 rius massam plumbificandam 10 continerebat

seminaeque arg. plerumque sex ad 8 semina
 te evenire solet, tripla item plumbificati, et despi-
 lati cupri in furnis despillatoriis residua informia
 Kuhnpost, quae si argenti ignobiliora esse com-
 periantur, nec vero post tostionem darven, in carb.
 cupri puri ultra seminaeque argenti retinuisse
 non compariantur, ad tostionem flammiferam, dar-
 ven, despinari; e converso vero, si cuprum purum
 post tostionem plumbificationem, et despillatorem
 cupri res, duorum suarum aut tres continere argenti
 seminaeque compariantur, ante sui suscipiendam
 tostionem flammiferam noviter adhuc cum lithar-
 giro addita portione textae ad separandum videt
 ut residuum argentum plumbificari, atque inde
 placent, cupri plumbificati, ignobiliores, arantibus
 stit, vel etiam Kuhnpost, Arschstuck, plumbum
 seminaeque, vel etiam unciale, arm stey, vel Kuhn-
 poststey in despillatore exhibentes obtineri solent,
 residua denique furnalia ex despillatore provenien-
 tia seiger, Kröt, potissimum particulas plumbi
 argenti ferri partim calcinati, partim metallici, sub-
 inde etiam cupri residui subcalcinati et metal-
 lici trassula, siue tabulae metallicae superficidibus
 adhaerentia, vel etiam in conale furni despillatori
 eo tunc flagrantia, dum in exordio despillatorum
 pro proprio ignis usum et perobundam celerem
 eliquatum plumbum argenti ferri, partemque cu-
 pri fuisse stit, quae ob defectum ignis in carb.
 despillatorio ad liquationem cupri aliunde insuffla-
 ti flagrant, utique ledet, carbonibus mixta, ad
 eam cum reliquis operationum residuis suscipi-
 dam ignobiliorum plumbificationem Kröt, Arschstuck
 congreganda.

Quia vero in despillatore pinguis plumbi plumbi-
 cati, siue illa simplicibus, siue duplicibus furnis
 latioribus suscipiatur, majores potissimum et cariores
 comparandis expolat carbonem, plumbum impensum
 sane, consuevit, in artib. locis ducatu in delictis
 stitibus inferioribus Saxoniae, et Regipoli. Norvegiae
 in locum pinguis plumbificati cupri despillatorum
 carbonem exigentem, alii et quidem foris, ac flammam
 lignorum ignem despillatores Auri despillatores
 flammam seiger osten adhiberi, atque hoc sine, ut
 plies, triplices, aut quadruplices furni despillatores
 triplices sibi invicem conligui, ac conuocari.

nia prodesti adhiberi solent.

Furni despillatorii ejusmodi rursus quadrangelarii pro
dito inclusi, longitudinem intra se habent et ad 10 pedum,
latitudinem vero et altitudinem communem furnaceorum
despillatoriorum, sufficientem exhibentes, parte ex una con
tineant proinde solent erga foveam soculi. Stüverhard, vel
Schäfer gassen, subitus cinericio excipiendo cineribus et
in duce aere despillato adornari ita solent, ut flamma
successorum liquorum per totam fornacis planam despillato
ria inclinata transperferunt praecedentem longitudinem,
undulando permeare, et per convergentem, ac a fovea
usque ad caminum ab opposito situatum, inclinatam for
nicem non modo in anterioribus planis inclinatam despillato
riam, sed etiam in posterioribus et a fovea remotio
ribus per reverberium quasi ipsius flammam undulan
tis debitum procurari effectum, ac tandem assis quasi
coarctatae, et deflexae flammam, una cum fumo officium
quadratum obliquum ad coniectum cum fovea cani
num proficere possit.

Si duo sollemniter plana inclinata despillatoria, et conver
gentia unico fornace communi includenda adornari velint,
eo tunc sufficit, ob minorem suam longitudinem in op
posita a fovea fornacis parte ad 13, quatuorve pollices
inclinationem fornaci dedisse; eo tunc vero si duo 3 vel
4 plana inclinata despillatoria eam includi fornaci
desiderentur, tunc fornaci ejusmodi ad ipsam foveam
a superficie seu horizontem primi plani inclinati
25 ad 28 unius et 30 pollicum altitudo, versus ul
timum planum inclinatam ad 12 vel 24 pollicum
altitudinem declinans et convergens tribui solet, ut
haec ratio non modo anteriora, sed etiam postero
ra plana inclinata sufficientem ignem ad separan
dum perfectius plumbum argenti ferri exquiri
possint, quorum posteroa tunc igitur defectum
praeferantur.

A tergo ejusmodi fornacem e regione superioris
plani inclinati despillatorii tria vel 4 in murum ipsi
conformantur fornices regulis praeterea eadem, et non
modo pro inspectione, sed etiam ignis augmento dese
ruando defenditura, in anteriore vero summi fornaci
parte, in qua canalis despillatorii divergentes desig
nasse, cum fovea plumbi argenti ferri despillatorum
despillata conspicuatur, a superius plano
sum inclinatorum ad fornacem usque vel rursus
vel quod salubre est porta semina quadrata

interne argilla appra obducta, obturatis nimirum
 precludi; casu in priori vero quadrata vel forata
 in medio muni anterioris porta 30 pedum latitu-
 dinem, et 15 pedum altitudinem efficiens, ita adorna-
 ri solet, ut adparatis planis inclinatis, et collocatis
 debite superis plumbificatis despillandis regulis ob-
 tuerant, appropinquare possit.

Si autem plana inclinata longiora 20 et ultra
 sua despillata exigentia conspiciantur, eo tunc
 quia copiam despillandi plumbi argenti ferri, sive
 fouea antefornalis excipere nequeunt, canalis
 despillatorii, sive strasse, a media planorum in-
 clinationem longitudine ad utramque possessionem
 videlicet et anteriorem partem sufficienti inclina-
 tione divergere, et utroque fouea, tunc excipere
 plumbi argenti ferri decurrentem providendi, ac tunc
 copia plumbi bifariam ex singulis planis inclinatis
 partiri, et si duo saltem modo plana inclinata
 adu inclusa habeantur fornici, loco comini
 oppositi, tunc totam plani inclinatis longitu-
 dinem saltem modo foramina quadrata in muni
 principiati forari, et totidem quasi portu-
 muni sollicitatem canales perpendiculariter in
 stria furai conspiciunt, regulis facile remouendi
 bus precludendis, atque foris formare, ac muni
 flammæ et fumi descendere, sed et fumi
 et cinerium ob maiorem planorum longitudi-
 nem utraque ex parte portu, ex eo providen-
 tales, et in defectu cum primis longiorum
 quorum, ligna vel manijuti virgultorum ut
 que ex parte comperta necessitate sabani, sive
 possint.

Cum in hac cuprum plumbificatum despillan-
 do, flammæ vero videlicet igne despillanda, ob
 tem fumi preclusuram superappositis planis
 clinalis convergentibus placent cupri plumbi-
 catæ orbiculares sub ipsa operatione regere
 ita pro lubitu iussu et observari, et ob
 aetoris suffocum collabescant non tam
 quam in despillatione priori carbonibus adornari
 evadendi queat, necessarium esse exponenda
 ut in superappositione suffocum despillandum
 omni diligentia eo dirigatur, ut fumi ob
 viciem debite separari et intervalla evadere

haec ratio ne neglecta habeatur, et accia suffocum
caligatio, et collabescantia subsequi, sed potius singu-
lum distillandi cupi suffocum, lenta distillatione median-
te sitam suam perpendicularitatem retinere, ac taliter
perpendiculariter quoque cligata potiore plumbi or-
ganum parte subidere, ac reposito eadem fumo
candens adhuc minori cum difficultate a planis inclina-
tis convergentibus aculi possit.

Haec precautio tunc preprimis necessaria evadit,
dum quatuor plana inclinata convergentia seipsoherd
uno sub fornice construuntur, et ad praestudendam
anteriorum furni parte loco porte pendulae ferreae
officium furni potius mure praestudetur, cum in hoc ca-
to, reposito etiam post distillationem fumo, ob mayo-
rem suffocum satis, sentium a porta intermedia di-
stantiam collapsa inordinate suffocum, propter tardio-
rem etiam furni refrigerationem, quae resonatibus
portis pendulis ferreis ad hunc finem optionibus
citius subsequi solet, nec tam commode, nec tam fa-
cile revelli possit.

Ut itaque incommoda haec antecedenti possint in plumbi
catonia steteretient, comitatus Maasseldani, ingra-
furni distillationis et planis convergentibus uno
fornice inclusis constructis praesexistit, per officium
furni superapposenda planis suffocum ad fornem sub-
ministratur, sub cuius fornice operarii praerecta
sibi suffocum distillanda, sita perpendiculariter in di-
stantia 3, quatuorve pollicum ab invicem distanciam
spatia intermedia sibi fixis diametrum placeant
orbicularem adaequantibus, aut etiam eas alterove
pollice excedentibus, pinguis asanea contorto in su-
am stramine, ovaliter, argilla tandem obducta, ex-
fixeant totam juxta altitudinem suffocum, parat
telae sibi invicem superappositis replere, per haec
stramine argillaeque obducta, sicca tamen ligna, ac
humor in vapores reductus argillam nempe, quae
accessum aeris vetando, consumptionem quoque ligno-
rum internodiorum unica in carbones abeuntem pro-
pedire patet, non modo perpendicularitatem suffoco-
rum suam retinere, sed etiam majorem fir-
mitatem, adaequatorem distanciam, perpendicularitatem
collabescantiam procurare, ac taliter quia orti ex inter-
mediis lignis carbones propter crustam argillaeam
induratum incinerari nequeant, etiam suffocum
mutuam collabescantiam et caligatioriam praeser-
vare conservent. Dum e converso Reg. qual.

Norvegica ubi duo saluamodo plexa inclinata con-
 vergentia, sed longiora 20 ad 24 brassa ordinaria
 & sparsa excipienda uni inclitiss. fornici habentur
 et porta semina pendula pinguetudineant, pro-
 pter facilitatem huius refrigerationem, celestem
 item exinde subsecuturam summi refrigeratio-
 nem, commodiorem denique ad subdientia brassa
 accessum, quae retracts porta facile hanc per-
 ticitque fornicij reuelli possunt, super appropria
 despillata brassa, neglectis pinguetudine, thet & thet, angula
 obtinuit lignis, quae utique despillatoria res sua
 paulatim impuriore, et propter insigniorem
 angularem partem in suspitione magis refractura
 reddere possunt, non nisi interpositis maioribus
 carbonibus eadem ratione, sicut in fornicij despillato-
 rijs simplicibus firmani, et intermedia spacia
 repleri, ac tandem in superficie brassa regillae
 quamquam carbonis plerumque vix ad medietatem
 dantes brassarum pertingant firmani saluat.

Ipsa Despillandi ratio, et reliqua hujus pertracta-
 tae manipulatio eadem est in omnibus, et ita pro-
 ut in priori simplici videlicet Despillatone comparata,
 in eo tamen a priori differens, quod hic rursus pro-
 prium, quando quatuor adfuerint plana Despillatio-
 nis convergentia in uno Despillatorio, pro ut et in du-
 bus tantis adeo ad moderatam Despillatorem re-
 quiritur, igitur rursus primo augendum adhibeatur,
 duarum primi plani ~~tra~~ et secundi braccia in quatuor,
 aut primi plani braccia in duobus subje-
 ctis conspicientur, ut aucto saltem igne braccia etiam in
 posterioribus planis, velut a loco acmationibus sub-
 stantiam igneam ad aliquandam plenitudinem argen-
 tificam expensam, scilicet concidens, et interea
 temporis braccia loco viciniora speciem quasi
 ratiocinandi, dante, subire, taliterque plus longe plani
 si argentei fieri, quam in ordinaria Despillatone in-
 soaribus suscipienda, in qua igitur ratiocinandi
 arbitrio, quam in primi Schamni fieri augeri
 potest, excludere possint.

Patet extorsiva ex conpositione utriusque despectu
rioris, illam, quae igne flammarum peragitur,
priori vel ex eo praestanti debere, quod in hac
posteriori nempe non modo longe plura Aeris
cum quatuor plurius annuamur, sed, Regni
vero Nonneque in duobus plurius 40 ad 45

frusta ordinaria, ordinaria frustis sunt, ex frustis vero
residua de plumbificatione stans vel arrostis frustis
etiam plura ad semel uno eodemque tempore, ac eo-
dem igne, viliissima etiam et leuioni penes compara-
tibus, alijs usque minus defecientia ligna exposita
destillari, sed etiam longe plus plumbi argentiferi pro-
pter perfectiorem et adaequationem liquationem au-
cto pro autu igne, quam secus obtineri possit.

De Replumbificatione Materiarum, siue Productorum
ex ordinaria cupri nigri argentiferi plumbifica-
tione et destillatione provenientium.

Replumbificatio productorum in processu plumbifi-
cationis ordinariae cupri et destillationis occurrentes sa-
piens esse solet, quarum una residua plumbificati, et
destillati cupri nigri, frusta in furnis destillatorijs rema-
nentia ordinaria sunt stans frustis, altera vero respu-
blicationem residuorum ex plumbificatione ordinaria
destillatione itera plumbificationem cupri placenta-
rum, et ex topore remanentium in furnis destil-
latorijs cupri respuerem frustorum promanen-
tia respicit: quarum prima eo tum necessaria esse
comperitur, dum residua in planis inclinatjs destilla-
torijs cupri nigri frusta tantum adhuc argenti ve-
tinuisse adiaceantur, quantum impendentes ad ho-
num replumbificationem expensas cum lucro respu-
ere potest.

Quod autem residua eiusmodi plumbificati et destil-
lati cupri frusta stans frustis, argenti ferri manere, et
plus minusve argenti retinere possint, iam vel ex istis
aximaturis, quibus, quae in principio tractatus cupri
nigri argentiferi inducimur, facile patere perspici-
que potest; vel cum cuprum nigrum argenti ferum
plumbificatum in catina id seminaeas, vel in pau-
cioribus, vel etiam plures quam id exhibet seminaeas
argenti, et quia in id seminaeas cuprum nigro argen-
tiferum dum illud plumbum metallicum longe usque quam
galena carboni plumbificari desideratur, 250 libras
plumbi exigat, et in ipsa plumbificatione demissa
ex fovea extrahatur ad partem plumbificationem
liquida metallorum miscela indebite misceatur, po-
tiorque post plumbi argentiferi peragitur, quia
cuprum argenti ferum in destillationibus penitus contingere
potuisset, potius eiusmodi plumbificati cupri de-
stillatione, ex insufficiencia expansionis ex cata-
na plumbi remanens in furnis destillatorijs cupri

Trispartum $2\frac{1}{2}$, immo subinde ultra 3 semina, quae
geali retinere debet, quae neglecta repumblifica-
tione irreparabiliter deponere, et in cupro remane-
re debent, adhibita autem hominum repumblifica-
tione adpropinquat reparari possunt, dum videlicet
in ordinando et superius descripto plumbificationis
turno, residua ejusmodi plumbificati et desolati
ti cupri infra notatiorum argenti quantitatem
coniacula aoviter fruantur, et fundi incipienti-
bus due vel $2\frac{1}{4}$ pars lithargirii est summo cup-
pellatois obtenti superadduntur, reducendumque inde
plumbum lithargiriale sechbley, cum cupro desolatis
aoviter copulatur, et trispartum plumbificationem quam
quam vilis et ignobilis quam ordinantem fuit,
Kianstok trispartum producit, noviter desolatis
dum, ex quo iterum plumbum argentiferum, quam
quam vilis quadratus armenblay, vel Kianstokblay
obtinere, et pro plumbificatione vilioris quadratus
cupri argenti semina argenti continetur
adhiberi, ac taliter non modo vel, dum argenti
ex desolatis semel cupro, cinnaul geseigent, sub ipsa
lithargirii reductione, quae aliunde seorsum videntur
etiam reduci debent impuissimè retaberi et separari,
sed etiam cum obtento inde vilioris quadratus plu-
bo argenti fieri ignobilis cuprum cum trispartum plu-
bificationis patet, a quo deus, si semina argenti
minus contrahat, cum ordinando seu argenti ex parte
plumbo cum luere neutiquam separari quiverit, et ex
qua plumbum cuppellabile excludere.
Potest interea repumblificatio ordinantem ejusmodi
semel plumbificationem et desolatorum cupri argenti
horum semina argenti adhibita diligenter, et cum
primis aucta ad 20 aut 30 partes plumbi metallici
quae, dein in fragile vase 250 vel 256 efficiuntur
vras, et adhibita in patina plumbificationis sufficiens
ti cum bono recurro materiae ligatae nisi sedam
facillime progredi, et major ex repumblificatione
subsecuturus plumbi defectus progredi: aucta
paullisper plumbi quae attractio quaeque plumbi
argentum argenti, et observata sufficienti ligam-
entum metallorum commixtione, cuprum quoque
cupri massa magis dispersum et dilatatum ma-
ne, consequenter etiam aucto pariter majori o-
ractu aequalibus etiam argenti separationis pro-
curari, et minus argenti in residuo cupro possi-
debitam plumbi argenti fieri desolatorum remane-
re debet

Altera replembificationis semel plumbificati et despi-
lati cupri nigri argenti, tunc necessitas tunc subsequitur,
dum cuprum nigrum argenti, tunc 16 in centum excedit
seminantia argenti communi plumbi ad cuprum propo-
tione 256 librarum unica plumbificatione et despillatio-
ne inseparabile: et quia in hac casu et plus argenti in
residuo post primam despillatorem cupro remanere debet,
nova replembificatione et despillatorem reacquirendum,
quo plus 16 ultra seminantia certitatem cupri nigri argen-
ti continebit; necessarium itaque est ut residuum a nobilitate
ejusmodi cupro remanens a prima despillatorem superfluum
dissipetur, neque pro ut in precedente casu expressimus,
in ordinario plumbificationis fornace addito lythargio
hac tamen conditione replembificetur, et despilletur, ut
si major argenti excessus comparatur, $2\frac{1}{2}$ immo et 3 par-
tes lythargio addideantur, tunc ignis addendus, dum
imposita fornace fructum stillare incipit, et ne plum-
bum majorem patitur iacturam replembificatio
ejusmodi supra furni superficie, mundata schmelze
suscipiatur; quo plus eadem argenti residuum post
primam despillatorem continet cuprum, quo et plus utri-
que plumbi etiam ex lythargio edacendum despi-
latur, si restans ex prima despillatorem in cupro ar-
gentum adequatum reacquiri et educi velit.

Accidit interea subinde quod licet in illis, ubi cuprum ni-
grum argenti, tunc ex mixtis cupri grossis, illarum
que placent calcinatis et redactis, vel etiam ex redactis
et calcinatis placentis illis eductum, quae ex plumbifica-
tione argenti minorum ob auctum in eos pondus cupri
quantum 36 ad 40 efficiat, amplius cum fructu in
processu argenti per tractari nequeverunt, et excindi
debeant, excindunt, libenter tunc ledit, atque pro separa-
do inde argenti, ad commencium cupri nigri plumbifica-
torem suppeditari consueverunt, iusto nobilitate argenti
subinde 2 etiam marcas excedens plumbificando pertra-
ctari debet, nec duplici quidem plumbificatione et despi-
llatione toto separari queat argenti guttas, quae si tres mar-
cas vel ultra in centum pondus ^{cupri} efficiat, triplicem etiam
expressit plumbificationem, et si tandem terminata
secunda vel tertia pro ratione circumstantiarum
plumbificatione et despillatorem, remanens ex ultima despi-
llatione cuprum quantur, quinque, vel ultra seminantia ar-
genti adhuc continere comparatur, quia tantum cum
contineat, quod separari non poterit, ita parvum
Regio poli Monnegrae fieri consuevit, perfecte

purificari; et proveniens inde cuprum purum
fundendo granulati, et ad moxeratum lyae rasper
additionis, cum argenti moxera alvade cupro ligari
desideretur pro moxeratione et lyga argenti puri
subministrari, ac taliter neptum etiam in cupro re
merentis argenti usari solet, quod fecerit inesse
creduliter deperire debent.

Quamquam rariores ejusmodi sint cupri, frequentius
tamen cupri nigri argenti ferri species tales pertractandae
occurrant, quae in eo pondro 20 et ultra seminae
argenti excedant, et a mixtis cupri quippe scilicet
his vixent, aut etiam mixtis cupri quippe nativis
maliis plumbis proveniant, tales potissimum
cum vitiis speciebus commisceri, et ad unum saltem
id seminale reduci conserverent, ne similes
cupri additionis facies nova replumbificatione tra
ctare, aut etiam vitiis se solo plumbificationem
non conserverent, plumbificare oportet.

Replumbificatio sortium denique respicit casum,
dum videlicet plumbum argentiferum ex destillatione
replumbificationis neptuorum cupri destillationum
Kienfaktischen, vel etiam ex replumbificatione
neptuorum plumbificationes, destillationes, et res
res, Kienfaktischen, obveniant, ~~etiam~~ Kien
faktischen, Kienfaktischen, Kienfaktischen, ob exiguum
argenti quatenus incupellabile duas, tres, aut qua
tus seminae in eo pondro continet, ideo non
ter vel plumbificationi vitiis cupri id seminae
argenti non adequantur, vel etiam replumbificatione
neptuorum ideo addi debet noviter, ut purissimu
to ex vitiis materiis argenti plumbum quippe
argentiferum in quate argenti augeatur, et cupella
tionem mereatur.

+ armfischen

Quod in reliquis superappositionem replumbificatione
quasdam frustorum, et reliquorum in destillatione per
tractationem concernit, eadem quoque in prioribus
additis, observabit, quod in horum frustorum destilla
tione, cum longe tenuiora quam ordinaria solent
esse Ansa uni ferro destillatori, numero plumbi
superapponi possint, sed etiam leatiori igne per
tractari debeant, si horum facilius caligatio
na purgaverit et conservati velis.

Ut in isto operationem maneamus, et adequam
tionem transgrediamur, cum hic de replumbificatione
sermusemur, replumbificationem neptuorum quippe
reliquorum hic non pertractandam censemus, quod
priori et paulo ante descripta in eo vix differt, quod
in hac adhibenda universa ex diversis plumbificatione

Depillationis, et tassionis plumbificati cupri residua, partim promiscue, partim vero dum id circumspiciatur exigunt etiam scorpiæ cum lythargio et tertia plumbifera plumbificanda adhibeantur.

Residua plumbificationis hujusmodi, pro ut illa jam in tractatu plumbificationis memoravimus, sunt illa quæ ex fovea plumbificationis extrorsum hinc, aut etiam ex ipso furas, post hujus exustionem obtineri, et partem plumbi argentiferi metallici calcinati et vitrificati, ita et cupri plumbificati jam metallici, jam plus minusve calcinati, aut vitrificati, carbonis item, et partem miscellæ argillæ carbonis, continere solent. alia illa sunt, quæ ex depillatione cupri plumbificati promanant seipsum hinc, eadem bene constituta exhibentia minus tamen longe, quam priora cupri calcinati, alia item huc spectant, quæ ex tassionis plumbificati ad depillati cupri nigri fortiore obtineantur, quæ, scilicet videlicet Barresleben exhibentia, quæ potissimum vitrificatum plumbum et cuprum argenti-ferum carbonibus et argilla mixtum exhibent, et plerumque scorpiæ cum tertia et lythargio plumbificari solet, ulrima denique illa sunt residua hinc spectantia quæ repurgatione tertiæ post plumbificationem et depillationem cupri infusis, Barresleben, et in statu adhuc candente in aqua extrinseci, ac dein cuppiditate matheolæ ab adhærente cupro semicalcinato lithiissem quasi cupri jugubase, repurgare solet, Pictschliwer, et non nisi cuprum metallicum et semicalcinatum, subinde etiam præter partem argenti cuprum quoque exhibentia, pro-venire et cum residuis plumbificationis, et depillationis mixta addito lythargio et tertia plumbificari, ac taliter ex replumbificatione ejusmodi, frustra cupri plumbificati ignobiliora producendo throzschit, non modo extrahens in residuis argentum cum plumbo conjugari per depillationem frustoriam plumbum argentiferum ignobilius novæ plumbificationi adhibendum relinqui, sed etiam separatum adæquatur ab argente cuprum residuale reobtinere solet.

Plumbificatio ejusmodi residuorum, sive illa promiscue, seu etiam scorpiæ suscipiatur throzschitchea, partim in furnis plumbificationis ordinariis, partim vero ad normam Heddæti comitatus Massfeldian inferioris saxonie in fumis mediz alundinis halleratens ad faciendam tassionem, addito lythargio et tertia plumbifera suscipi, et posponi in casu obstat inde scorpiæ plumbifera quædamadmodum in primum ex eo repeti consueverunt, ut reiterata conantur suscipere neminem in hujus vitrificari plumbi partem relinqui, ac tandem ad normam Heddætiæ cum ejusmodi scorpiæ, non obstat simpliciter, aut etiam

reperita hanc vegetatione s. ad os plumbi contin-
ne solent, pyrite sulphureum ad precipitandum
tenorem residuum plumbum liquari consueverunt
ne plumbum ejusmodi secus deponiturum in scoris
relinquere oporteat, fusiori alioque mineratione eius
ubi haec praeter plumbificationem cupri pertinet
do occurrunt facile applicabilibus, et diffinitionem per re-
acquisitionem plumbi, et facilitationem seorsum eius
evacuamentum procuraverunt. Plumbum enim in
scoris humilibus contentum plus minusve argenteo
casu in uas additis pyritibus cum quibusdam humis
die alitudinis per abudantiam in pyrite ferrem pro-
pitari, prout et in posteriori casu fusione cupri
et cupri mineratione pyritum per reductionem et
precipitationem separatam, prout facilitationem
in placentam cupri argenteo plumbiferam exhibere
possit.

Ceterum quod proportionem plumbi in plumbifica-
re residuum concernat, illa a diversa lythargii et
additae testae quantitate ita tamen moderanda dependet
ut in plumbificatione cupri residuum deplorationem
Kianstik pro diversitate contenti inter quantitates
argenti $2\frac{1}{2}$ vel 3 etiam lythargii et testae plumbi-
ferae partes, in quorum mixtura lythargii et uae
testae posterioris videlicet in reductione magis re-
fractaria accipi soleat, in plumbificatione residuum
residuum vero $1\frac{1}{2}$ vel duae lythargii et testae
res adhibeantur, ut saltem aucta pro ratione quae
grati plumbi quae, separatio argenti adaequatur
cui et expensae reductionis lythargii et testae,
quae aliunde diffinitionem sui reductionem expensae
prospiciant, ac una praeter reacquisitionem cupri re-
sidualis, plumbum etiam argenteum ut et ignobilis
ad plumbificationem adamen vltimis cupri separa-
tionibus, vltimis vltimis vltimis obtineri possit.

De Tossione Cupri Nigri argentei plumbi-
ficati et destillati, aut etiam re-plumbificati
et redestillati.

Cum non obspice plumbi argentei a plumbi
ficato destillatione rata quantitas plumbi argentei
insufficientiam igitur precipue carbonis, praeparari
nequeat, sed communiter iam minor, por-
tionem huius in residuo simplici, aut et etiam dupli-
plumbificatione et destillatione protractant cupri
trassu remanere solet, diffinito adhuc ad separa-
tionem residuum plumbum argenteum deservit et
nomine residui plumbiferi, clarena, insper-
per quam residuum plumbi argentei ex plumbi

ficant cupri argentiferi fuffi thimstok, fornore et
quidem flammifera ficeorum liquorum igne in diffu-
dis furnis formis safforis, tam ofea, eliquari et fuffi-
vari, quibus attamen ignis ita moderari confuevit, ut se-
parata quorumque refidua plumbi, et deflux una cupri parte
refiduum saffi cupri, non obstante candefcentia nostro ob-
stante in furno contactum remanere possit.

Ad torrenda lebita plumbificati et defillati cupri sui-
gori fuffa thimstok damen, ferai diuerfas magnitu-
dines, latitudines, nempe et longitudines atque aliu-
dines, pro ratione videlicet maioris vel minoris quan-
tad plumbi torrendae cupri partes 150 ad 300 satiorum
efficientes addideri, necnon plures longitudinales paralle-
li 3 pedum altitudinem, copulicem crassitiam, et ad
10 pedum longitudinem adaequantes, et posticibus ab
intericem diffantes, ac saliter canales derivatoris damp-
fer, miscela argillata carbonacea gravissima lebita con-
pactas et sufficienter inclinatas, a tergo arcuato prin-
cipali adhaerentes, et cum foramine per totam mu-
ri crassitiam vergente, ac pro augendo ignis defecien-
te immediatam communicationem habentes, damthal-
ken, communis fornice a parte anteriore integre
aperta, a superficie murorum parallelorum sustin-
culum exhibentem et canales formantem damthal-
ken in medietate trium ad quatuor pedum altitudinem
adaequante includi, fuffa dein cupri nigri plumbifi-
cata et defillata, thimstok, et quidem crassiora et
maiora subtilius sibi transverso per canales safforis in
superficie murorum subfaculationum communiter an-
gula appra, aut etiam miscela argillata carbonacea
gravissima $\frac{3}{4}$ argillae, et $\frac{1}{4}$ carbonis consistuente,
adductorem, et aqua argillata deasore ibiuitorem
superimponi, ut dein minora, et sic consequenter per
totam furni longitudinem, altitudinem, et latitudinem
ita collocari consueverunt, ut clauso dein ab anteriori
parte furno, ac applicata porta pendula ferrea ante-
riori murorum subfaculationum damthalken passi-
impente, et fornicem praecedente, obliquis item
argilla nigris, qua etiam interior portae superficies
amuniri solet, et impensis tandem per lateris cana-
licum officium liquoris ficeis, orta iade flamma per po-
ros et spacia fufforum torrendorum sibi inuicem supra
appositorum permeare, et per totam furni capacita-
tem sufficientem usum in candefcentiam procura-
re, ac saliter refiduum in fuffis plumbum argen-
tiferum violentiore igne eliquari, et cum una

parte deflui cum plumbi cupri forma scoriana
Darrschlaken vel Darrkies separari, et remanere
eandem in furno cupram trossum pro subsequa pu-
rificatione idoneum darrling reddi possit.

Atque furnos ejusmodi trossos darrschen pro cir-
cumferentiis loci diversae capacitatis, communiter pro
tiam sex vel octo quadratam originem. Totum ta-
men ordinetur furni longitudinem lapidibus phosphi-
ceis aut etiam arenaceis, vel saxi fornacum instar plani
subinclinati ita stratificari et exponi tales, ut pro-
ficuum ejusmodi lapideum solum micadus procurantur
ad officium usque caudicum trossorum, donec passim
pertrahere et defluis ex trossis frustis scorae ex qua
vis canale ad hoc planum fuerit semper extrahi, et
una cum admixtis a combustionis liquorum remanentibus
carbonibus aqua extingui, ac pro subsequa purifi-
catione darrschienischen congregari possint.

Ut autem parte ex una sub ipsa trossorum operatione
trossorum caudescant observari, partem vero ignis
gradus temperari vel augeri possit, in furnis ejusmodi
trossos in auro tergalis plura quadrata fornacula
cum canalibus inter fulcrum calidissima existerentibus
correspondentia quatuor pollicum quadraturae per
totam muri soliditatem transcurrant et regendi pro
difficilia adhiberi, repleto ut dictum est, procliviter
furno ligna flammifera in officio cupri canalibus darr-
schienischen imponi, prius caudicibus succadi, per flum-
mam liquorum caudescantibus sufficienter frustis, vel
dum plumbi argentiferi partem cupri semper ab-
sque separari et eliquari, paginas ejusmodi latas
trossos proventus scorae darrschlaken, de tempore
in tempus huius semper longitudines ex canalibus ex-
trahi, nova ligna succedant, et auctus pedetentim
ignis ita abornari solet, ut canales inspiciente cupri
trossum halactitica forma, vel glaci instar secta
fragasse, et fructuosa, vel nigrescentes halactitica
tabercula exhibuisse consueverint, quia amplius
quidquam auctus quamvis igne despillare observatur
quo observato, velut evidenti indicio, concludi
possit trossum jam peractum et perfectum
minatum esse.

Terminata sufficienti impetuosum trossorum
observatioque huius indicis indicis, retractis praec-
ex canalibus igne, ac reterata furni porra pendens
trossa et caudescantia adhuc frusta, darrling huius
semeris ex frustis fumo extrahi, et ad vicinam

aquam repletam cisternam Wasser behalten, iko
projici valeat, ut non modo per altiore[m] fractionem
extractionem major cupri defectus ex longiore aeris acio-
ne subsequatur praecaveri, sed etiam superficialiter fuffi
adhaerentes squamulae cupri subalcinatas Pick'scher,
semicalcinatum cuprum seu ethiopian cuprum exhibentes
indurari, ac tandem ab extractis ex aqua fuffi, squamula-
te ejusmodi ariditate, et fragilitate sua cum fragili-
tibus fuffis et promineant peripheriis, et malleoli
auris aeneis, et cupritatis Pickhammer secuti in
cisterna lignea aqua repleta atque dissipatione in u-
num colligi, oblita uadige, et purgata ab omni ad-
hærente fuffa ^{darling} pro purificatione ad partem separi
conjugatas vero squamulae et fuffula Pick'scher
ad reparationem iam in antecedenti circumstanc-
tiis descriptam submisceri possint, et cuprum in
his rebus et argentum plumbi forma praeparare.

Iam ex ipsa operationis objecto et fine facile inferri
potest, quod in rofione residuum cupri plumbi
catonum et depillationum iam vel ex eo intensior longe
adhuc debeat ignis, quod in hac operatione illa
adhuc residua plumbi argentei partem reacquiri
desideretur, quae maiori depillationis, quae con-
densata neque subsiderant cupri massa adaequatus se
parari nequit, et aggregata rofione praeter maiorem
plumbi faciem ipsa etiam restant argenti partem
in partiendo subtege cupro rivetari debet depe-
nro debent

Providendum adeoque est ut pro ratione loci circumstan-
tiarum et portuando annis quibus commoditatis
capacitatis extrinsece furni rofioni in quibus nata-
bilior torrendi cupri quitas 150 vel ad 300 centinari
efficiant, eodem igne ad semel portuanti, et taliter
in fumo calcinari possit, ut remanentibus inter fuffa
sufficiens fuffis intermediis necessariis flammis
transitus, et sufficiens despidendi particulas meatus pa-
teat, cupi coarctatio aut etiam perclusio semel no-
cia foret.

Ceterum inter cordatissima perfectae et adaequatae
rofionis indicia referri id cum primis patet, si ne
purgata post rofionem fuffa, ut ut illa ante
repurgationem et ablationem subfissa et fuffa fuerint
nubecula in superficie conspiciant colore, qui per
vivacior conspiciatur, eo perfectius inspiratam exhibet
rofionem, in qua operarii rofionem a praetio per con-
narium humanarum condento, mercedem promeritam par-
ticipare consueverunt.

De Purificatione cupri impuri Regulari.

Commemoravimus iam in antecedente et quidem in
 sectione reductionis mundum et calcinatam ordina-
 rium cupri placentium nihil argenti continentem
 praeter scoria cupri cupfer vel Roffschlacken, et pla-
 centiam nobilorem cupri, cyberstein, vel spum spen
 vel oberled, cuprum quoque nigrum regulinum,
 schwarzere, König Kupfer, ita et ex calcinatione et
 reductione placens nobilior cupri Reich roß adde-
 quae etiam in processu purgationis intermediis
 subsequi solet, et pleneque ex his puris quibus
 meliori qualitate, ac puri rosetatione magis idone
 cuprum regulinum Reich roß König Kupfer produ-
 citur obtineri, quod siue illa vel altera productio
 methodo ad removendas heterogeneas cuprum
 gile reddentes particulas, obtinendūque inde pu-
 rum cuprum König Kupfer, diffinere purificandi des-
 tinatur, hoc pertinet etiam cupro, quod ex pro-
 cessu cupri nigri argenti. Feri servinata plumbifica-
 tione depuratione et rosetatione provenire solet, Kün-
 nig Kupfer, quod aequo ad tollendas scoria et
 heterogeneas partes purificandi debet, si inde purum
 cuprum desiderat qualitate, coloris, et ductibilitatis
 obtineri velit.

Ad assequendum purificandi cupri scopum, cupri
 heterogeneas partes diverso quod inmixtae sunt
 ex procedentibus indicibus animadvertendis suffi-
 cienter conspici possunt, duplex adhuc fieri solet metho-
 dum, prima in fornace purificatorum, iam antea
 iam maioribus igne carbonem sufficere altera vero
 in maioribus textis argillae carbonaceae, forma
 proclivis specifera, igne flavonifero portante
 in conspectu.

In prima cuprum purificandi methodo, minor quod
 dem cupri quantitas sed breviori tempore adaequationis
 purificandi, in puriori vero casu, igne acutius flava-
 teo longe maior ad tollendū cupri quantitas, quamvis
 non semper tam perfecte quam in prima purifica-
 tione, universis heterogeneis separationi minoribus adae-
 quationibus pro plenisque fabricacione usibus idone
 produci potest.

Atque una vel altera cuprum purificandi
 methodus praecipatur, consilium est, ut cupri
 purificandi quantitates, huiusdem quod, futurum
 cupri puri usus consideretur, immo et diffinire
 carbonem lignosumque pretio, et usque loci
 et derivatio habeatur; si enim nonnulli ordi-
 nem argenti expens purificandum

ut cuprum nigrum negativum placentali-
nem non expellat, et vel ex reductione placentali
calcinatæ ordinariæ, vel etiam additionis ordinariæ
proveniat, præterea vero quædam aquæ volatiles expellen-
tiæ sufficientes adhibet, sicut Kali præparatum, constructorem fore
purificationis Lanthæ, vel Rosæ Lanthæ, in vicinia
furni placentalium reductorii admittat, tunc ad com-
pendiandas purificationis expensas, accellerandamque
cupri nigri reguli in perfectam purificationem et
refractionem, refectorem, reductum sub liquatione
calcinatarum cupri placentalium cuprum nigrum
regulium, non ad foveam subpectoralem *Stückhorn*
sed recta per eandem transiens, spuris, debite
calcfactam et carbonibus repletam ad foveam puri-
ficatorem Lanthæ, æque sufficienter calefactam
et carbonibus repletam impellit, unde *Stückhorn* quo liqui-
dius demitti et medius intra spatium horum aut rursus
quadratum originis carbonarii, et saltem perfecte
purificari potest, quia cuprum ex reductione placen-
talem precipitatum ad fossam subpectoralem
demittitur, et separata præter placenta additione
in caphisibus missis, recellere, ac longiori tandem
mora, majorique carbonum dispendio dissipare liqua-
re, et purificare oporteat.

Hæc methodo cuprum furnum placentalium redu-
ctorium, cuproferum, vel Rosæ *Stückhorn*, ita ad-
paratur, ut receptaculum furni reductorii, ob
quidem satis inclinatum, et a parte anteriore simpli-
ci atque in medio collocato oculis, provisorium ~~adhibeatur~~
adhibeatur, ut reductum cuprum nigrum purifi-
candum, ~~qui~~ in interiori furni receptaculo reman-
ere, tunc innatas per oculum ad foveam extra
furnalem profluere, ac tandem congeßum in re-
ceptaculo cuprum nigrum ad foveam purifica-
toriam debite calefactam, et carbonibus repletam
de tempore in tempus proinde demitti et purifica-
ri interea possit, donec nova reducti cupri gutta in
receptaculo furni colligatur, æque demittenda et
purificanda.

Adhibita hæc brevissima methodo præcedens quæ
primus est ut furnus placentalium reductorius, et præ-
cipuus interioris receptaculi una profunditas a minus
tribus pedibus longitate foveæ purificatoriae eleva-
tior sit, et passior in eadem fere linea anterioris
furni reductorii muni, seu e regione in pectore
constructi demissorii canalibus *Stückhorn* collocetur,
et tota ad foveam cuprum dissipantia plani iussu
indurati mixta argillæ carbonallæ levi saleper
tamen compacta et subtili conspuitur, ut

pro plumeu ejusmodi inclinatam candle angust.
 propositum debere item calefactum, canalium pueri ve-
 pleado cuprum e fumo reductorio ligens dum sine
 remora eo citius et facilius ad foveam purificandi
 riam ducere possit.

Quia nihilominus non ubique locorum sine ex de-
 fectu aquae seu citius loci impedimentum occurrere
 praerecensita methodus cuprum nigrum ex fu-
 mo reductorio defluum purificandi applicabilis non
 est, diffinitus horum cupri purificatorius fovealis
 apparatus ita conspici solent, ut elevato a solo ligneo
 factore, muro quadrangulo parallelo quadrangulo
 3 circiter pedum altitudinis, longitudinis sex ad
 septem, latitudinis quatuor ad quinque pedum
 erecto a tergo plani muro perpendicularis duc-
 ti et camino lateris aut calceamentis munitis, infus-
 re, atque muro tergo adhaerente conductor aery
 aereus vel ferreus, formae vel esse, in medio muni-
 tergalis, et quidem in horizonte plani parallelogra-
 mi saltem collocatus, ut officium conductoris in
 anteriore parte muri tergalis, scilicet maner, vel
 etiam standt maner, vel esse maner, ad tres, ad
 quinque pedes protrudere, per debitam rationis
 conductoris inclinationem pro ratione cupri pu-
 rificandi diversam officium ejusmodi formae
 vixit, tractantem aereum ad medium vel ultra
 medium foveae purificatoris dirigere, tal-
 terque ligati in foveam metalli purificandi
 superficies continuis ferire, ac alternatim aeris
 ignisque actione heterogeneas purificandi me-
 talli partes, metallicas et semimetallicas puri-
 ficare et reventicare, et denique metallum ad
 debite debite conditionatum et purum exhibere
 possit.

Cum in hac cuprum purificandi methodo igitur
 orbem metallum ligatum immunditate ferre
 ad purificandum heterogeneorum purificationem
 medium interseus reatque esse debet, progre-
 solles coriaceos facilius impellendos, quorum
 celeritas initialis 12 ad 14 in secundo minuto, seu
 finem operationis vero ad 19 usque accelerari
 in secundo minuto notat sagaci debet, etiam foveae
 debite constructa, et carbones molles et nigros
 viderentur, et denique minimioneque nigrum
 fectam, et vixit longe cuprum pro celeritate
 necessum est, ut non modo habita sufficienter
 aqua necessaria sollem celeritas, sed etiam

per carbonem mollem et magnum ipsi cupri purificationis
accelerari et procurari queat; si etiam purificationi
magis resistens cuprum domari, purificationis facilitari
et debito puri cupri qualitate obtineri velit.

Quoniam ipsam foveae purificationis contrarietatem
concurrit, illam contrivendam pro diversitate puri-
ficandi cupri qualitate, jam graior jam leuor
mixture argillae utentes carbonacea, vel etiam solum
modo argillae carbonacea graui, ita pro et in
veliquis foveis contrahendi adhiberi, strata abso-
luta humefacta, et ex mixtura subtiliter contrita
saltem compingit, deinde fovea conueto conuexa conica
excundi; aqua argillae subleuata intrinsece illam
in se adducit, tandem intrinsece superstitiae per
carbonibus et puri candiditate debite exiccare
et calefieri consuevit; ut humor mixturae cupro liqui-
do summe acrius et periculose, atque in vapores
redactus abigi, partim uero per capillum inter
secantem, adtingit, sub fovea in medio circiter
muri quadrangulae parallelogrammi; et quidem
per totam eiusque longitudinem et latitudinem sub-
tus derivari possit.

Contracto saltem furao foveali cupri purificationis
per inclinationem conductum profluens ex orificio
aer ad foveam hac ratione dirigi consuevit, si
semper cuprum persistat adeo per primis, uero per
ro arsenicatis saguinalium ac duntaxat magis que
resistens purificationem adit, tunc impulso ad orifi-
cium conductum ligari sub plano suspensio, elevataque
a tergo conductum posteriore parte, tanta arte
pinguetur inclinatio, ut impulsus solibus impulsionem
orificio suspensum ligari ad aene propulso centrum
foveae, atque ipse etiam aer centrum foveae persistat
Hufden König specken, id est protusus ex orifi-
cio aer ipsum purificari cupri regulum in centro
fundi foveae haerentem et remanentem ferre
possit: si uero cuprum purificandum mollius, mi-
nus ferri, cobalti, et arsenici, uel mixtali contraxit;
occurrat, eo tunc directio uenti ultra regulum cu-
peri purificari, id est den König specken, id est extra
et ultra centrum dirigi solet.

Et primo itaque casu maior conductum inclinatio
maior orificii prominentia et proclivitas ad
obtinendum uentum centrum angulo obtusiori.

ad perpendicularem accedens ipsum regulum servans
in posteriori vero casu minor condensatione inclinatio
uno vel tenuitate pollice exterior orificii promi-
nentia, recentis excentrici seu peripherici, cupre-
lus acutus, non quidem regulum sed una alterove
pollice supra regulum peripheriam fovee fovee
desideratur, ut debitus subsequi possit effectus.

Regulus cupri purificati ille dicitur, qui nebulis
terminata purificatione ex fovea placens, cuprum
puri in fundo fovee remanere, et cuius magnitu-
do qualitatem etiam cupri purificati, et ipsam foveam
inobtem ad obtinendum purum cuprum necessarium
indicare solet: quo enim tenuiores in revolutione
orientur puri cupri placent, et quo plures numero
ex una obtineri possunt fovea, eo melius peragatur
cuprum purum, et eo minor in fundo regulus exstet
quoniam passivus eo major et crassior evadet, quo
minus perfecte purificatum adeo cuprum crassius
placens in sui resolutione exhibitur.

In adornando ipsa effectiva cupri purificatione
foveali. Eam machinam vel reflectivam, constructam
undique ut dictum est debito apparatu, foveam co-
lescentia majonibus carbonibus ad superficiem usque
replevi deinde tres vel quatuor coniuncti promi-
nentia videlicet capaciam fovee cupri nigri in
fundo diffracti, ita tamen superimponi solent
ut supra ad unam liquationem et purificationem
spectantem purificando carbonibus interseruan-
tur, ac tandem accumulanti undique carbonibus
obtegantur, et sic impulsu solium integre fundantur
et liqueantur, donec fovea ad unum alterumve
superiori peripheriam pollicem repleta observetur.

Ne interea carbonem pro liquatione cupri nigri
quod pro diversitate heterogeneorum et crassius
frangendum citius vel sepius liquari solet, in fovea
congestis et coice accumulatis tam facile pro-
prio et cupri pondere pressi in basi coarctati seu per-
ipheria fovee dilabi, aut etiam per reboilientiam
solium cum condensatione eandem inclinationem
habentem diffici, et disperdi, ac saltem per ma-
jorem ac lentorem aeris ex passionem ignis
minui et debilitari possit, initio liquationis
cupri, communiter congesti modo purificati

carbonem, vel lamina ferrea circulan, et pedes alitudi-
nem exhibente disci instar cingi, aut etiam ad pro-
spectandum ferri combusti doli periculis regendi
licet praedicti, et in utroque casu terminata liqua-
tione cupri nigri praedicta cinerum a periculis remove-
ri, sepe purificatio continuari solet.

Si terminata cupri nigri perfecta liquatione et
fusione observetur, quod fovea aedium sufficienter
materie liquida repleta habeatur, eo tunc cauum
alterumque cupri nigri pressum primum candentibus
in superficiem ad medium ipsum recondem adici, ac
taliter subsequuta hujus liquatione fovea debite
illico repleti solet, ut superficies liquidi ob in-
veniente per ostium vento scorificationem hanc
nugationem procuramus, sufficienter ferri et
ortam de tempore in tempus scoriā autroniam
prospicere possunt.

Sub continua quiescenti mollium et majorum carbo-
num superappositione, igitur adeoque et aeris alie-
nante actione per commotionem liquidi metalli pu-
rificandi partes heterogeneas metalli et semina
salium cupri fragilitatem procurantes, et unius-
que agentis viribus expostae, sensim et sensim in
scoriam abire, hanc partem in quantum semimetalla
ad sunt in fumum abire, altera forma quoque calci-
formi vel etiam metalli tenuissima abire
moleculis confusis per impetum et expansionem
aeris vaporum instar dissipari, ac etiam in cam-
inum abire consueverunt.

Ortae in superficie liquidi metalli scoriae, vel dispersae
per canalē scoriā, formatae in peripheria foveae
cauale communicante pro ut id in inferiori stercu-
ria in liquefactionis effluuiis deus consueverunt
et, abesse demitti, vel etiam ad normam aliam li-
quefactionem remouit ex superficie liquidi metalli
primum candentibus, liquore liques periculis ferre et
fuso Smeichblöszel, ex superficie debita cum at-
tentione retrahi ad solum liquefactionis, congeni-
et aqua extrahi, purificandum vero metallum liqui-
dem retrahi ad hujus superficiem primum et addere
nodi carbonibus alios purificari, ac subsequuta ubi-
non heterogeneorum scorificatione, eadem ratio-
ne intuitu separanda eorum et aambigenda ex
superficie scoriarum purificatoriālium. Jam Kistz

vel Samabiz Schlecken, pro ut eo affque salet, quoniam
capitulum debite purificatum, et nullam in superficie
scoriae caliditas subsequens fuisse observari

Cum per inferiorem et superficiem fluidi metalli
benignum creatum, partem immixtam scoriae purificandi
partem vero ipsam purificandi cupri partes diffinitas
carbonem inter diffundi, ab iis quidem ex parte vel
aeri, partem prominenti cadaverum orificio subactis
per purificationem adhaerere, partem denique per vel
membram ipsam, impetumque ex parte aëris ad co-
minum et aliam pro pelli saltem, necessarium est, ut ad-
haerentis conditum orificio partes scoriae et cupri
tunc praecipuis, dum carbonem ad levitatem ex super-
ficie scoriae removeretur, cum particulae ferreae plane
aerati, desumantur, et liquida demergantur, taliter
que orificium purum et liberum a stagnatione puri-
ficationum aëris impulsu praepedientium conspiciuntur
ad diminuendam partem propulsam diffusionem
carbonem continuo accumulati, et casum laminarum
aëris in diffusionem qualiter vel quique pedem, sibi in
vicem afferent, ad normam quam in constructione can-
norma inter principia revidentur, oppositum, ad
nati ex eo conspiciuntur, ut particulae metalli
in aliam evertat non quidem necesse per communem
procedere possint, sed potius per frequentationem
mediarum et sibi oppositam laminarum refractionem
retorqueant, et laminas adhaere possint suo tempore
binae congregantur, atque pro diminutione defectus
tati diffinitae usantur.

Quo impurius ablat cuprum nigrem purificandum
eo utique duntaxat purificari, plus scoriae excludi
propositiones frequentius a superficie abstrahi vel
etiam demitti, et dum plus quoque caliditatis reg-
ni inest, solium caliditas paulatim per diminutionem
facilem caliditatem, volatilizatorem
et ventilationem, liquida materia, detrahitur
nihil sine minus, frequentius detegi, aëri expelli
manere, ac taliter metamorphosis negotii
manu, qui in vehementiori igne, et pro cupro
immediato purum contactu caliditatem
ventilationis aëris libenter acceptum expelli
si pertinacius resistere solet, facilius
casu praesentis ferri ansecat, aut etiam
cobaltum Hippoliti, vehementiori igne

mixta liquata tractari, et scortificatio, purgatio
 rum heterogeneorum aliunde reliquis perturbationibus
 domari, immo addito vas alterius per coo plumbis
 orificationem promovenda, et occipua saepe huius
 ferreo recanto candente liquidi metalli sufficiens mi-
 xtionis, refractaria purgationem heterogeneorum scortificatio
 facilius et procurari debet.

Coniuncto in ejusmodi purificatione eo quod designa-
 ribus in superficie purificandi metalli scortici, superfi-
 cies cupri videretur, et ejusdem undique aequali coloris
 compareat, probe de tempore in tempus vel per orificia
 conductoris portica ferrea variata subitus obversa subve-
 rica et glabra fuisse cetera, liquidae materiae celeriter
 iningendo et porticam remaneat sumi, fuisse probae,
 vel etiam gradus et sufficientia puritatis cupri in conse-
 quione huius parte asserari et dijudicari consuevit:
 Et quidem primo in casu, dum portica ferrea purgare
 morata proba submentoria sumi respiciatur, frequen-
 tibus utique reicernenda a tergo conductoris per orificium
 ejusdem debito celeritate portica promoveantur liquidae
 materiae immergi, eadem celeritate seu momento citius
 extrahi, seu adhuc porticae cupri in aqua extin-
 gui et refrigerari, refrigeratum undique et quoad pu-
 ritatem coloris, et quoad qualitatem adhaerentis cupri cu-
 bus porticae exhibere, dijudicari, seu malleo a portica
 debui, vel etiam vas alterius porticae ad eandem per-
 cussione sola manu a ferro se sumi, intrinsecus cupri
 color superficialis spectari, cuprum dein huc et illuc
 flexando quoad sufficientem stabilitatem, tenacitatem
 et molliem asserari, tandem iterum coloribus
 flexionibus et reflexionibus frangi, fractura quoad
 texturem particularem descriptam, et colore, immo et
 particularem qualitatem dijudicari debet et compari
 sufficientis cupri compari puritatis indicij, continuatio
 purificationis, tum ad purgandum excessum ignem
 cupri qualitatis accipere, tum vas etiam ad diminu-
 dam cupri iacturam fusi, et separatum pro condigno
 cuprum ex Fovea debito modo revelli, et nova cupri
 purificandi porio superapposui possit.

Item vel exinde apparet, quod proba ejusmodi ad
 observandum terminatam cupri purificationis, diuturnam
 frequentius repeti debet, si optata qualitas cupri
 obtineri respiciatur, certum enim est, quod scortificatio
 et vitrificatio perfecte heterogeneis, vel dum in
 fovea cuprum purificatum iusto duntaxat excessu

fac igitur vehementia expressum, non modo calcinari
in fornax parum abire, sed etiam quia cuprum purum
liquatum eo plas arene cupri, seu sabuli cupri, minimis
notanda granula referentis, cuprum proisand, eruitur
solit, et foris super scamentis elicere solit, forma
quoque metallica parte ex uasa in auram abire debet.
Sed etiam longiori tempore integrale cupri purificatione
ipso fornax addum minusque recedat cuprum, ut et
nam exhibere soleat: pro ut e converso si uel cuius
tenumque pondus per uia ad integrale desit cupri
nitatem, id est paullo citius quam omnia heterogenea
seorsum abissent, cuprum utique ita aequale purifica-
tum, adeoque desiderato citius, et pro diversis malle-
torum fabricarum minus idoneum, quia in cuprum
obtinere, adeoque ad purgandum utramque inveni-
medum momentum sufficienti purificationis, frequen-
tionibus propter determinandam, et investigandam
ad amissionem observant debere: patet indere nati-
tali, si nempe cuprum ultra desideratam puritatem
ipso fornax fuisset, medela duplii procurari me-
do, quare prima in eo consistit, si cuprum post plas-
et longius purificationem subijciendo solit, ut
ex fornax ne uisum ad mitigandam excessum
rem, medio vel integro quadrante sub puris au-
tibus, quia possent ne remoueretur rectum in
conferretur, uel etiam quod communiter fieri
uit, excessivae purificationi, et subsistentur inde
pui auditati, a dita uia alterius cupri a gri
ficandi libris sub continuo solit, ut malle
liquabili succurri solet; e converso uero eo tunc
qua insufficient adhuc observatur cupri puritas, ne
continuativa seu longiore purificatione obtinere
Indicia perfectae cupri purificationis in eo prae-
ni consistunt, ut cuprum perica tentatum
velox et leniter ex extractis ostendatur, non
superficii perica tenuissime et ita dissimulata
tumque adhaereat, ut non modo reticulatum
quoniam circum circa pericis fieri sequestrat
visibilem, sed etiam subas in cupride portis
quia cuprum purum in eam atriade igitur
pro fusione desiderat circumspecte, et tenuissime
quidraus esse solet, cupride tenuiores per deflexum
liquidi e perica cupri formatas, et formam
triticam quidraus exhibeat, quo tenuissime
et reticulatus purificationem cuprum puris

semper adhaesisse, et sublimiores subij cuspides pallati
licet formae observatur, eo perfectius purificatum cu-
prium, eo tunc vero eo impurius esse compertum, dum
peritiae adhaerere vel recusat, vel etiam si hanc adhae-
reat, crustam crassam inaequalem coloris fusi, et si-
nem peritiae obfusum, vel nodatum exhibeat.

Color ejusmodi crustae cupri peritiae semper flabrog, non in-
dignosae, et septem demergendae adhaerent, elegantissimae
et aequales sublimiores subij, aut etiam ceras, nunc satura-
tior, interior vero superficie semper adhaerente vi-
dens sublimiores, fractura ante speciem, compacta, et
densa particulae uniformes semper quas, et aequales
sublimiores coloris, nequaquam tamen granulosae vel
lamellares micantes, aut etiam nervosae, vel denique
gryles sublimiores coloris, et tenaces esse debent, ut
non modo cupula tenuis frequentius lente flecti
et reflecti, sed etiam multo obediens possit, quin cu-
prium quomodo extraxione aquae puritatem indura-
tum sublimiores nunc formae diffundatur.

Præter præmonstratam sufficientem cupri puritatem
indicantia indicia, alia etiam adeo methodus puri-
tatem cupri diffundendi, et quidem in annotatione fo-
res parte ad quam a deuto significata habentur
quodam propelli solent, remotis a superficie fluidi
cupri liquore liquos purius candebat, et ressecta
liquidi cupri superficie, observari consuevit, an
liquorem separatumque cuprum aequalem uadage
viridescantem, et oracem colorum, colorum item
ressectae superficiei inemutationem, et exilitionem
vel abundantiam sabuli cupri emutationem, ac
sub ipsa superficie inemutatione abunde re-
xui, colorum vel sequens, et major, vel minor
numeros ortas bullulas superficiales variolas
quasi ex cicatrice ressectae calore sublimiores
exhibeat, quo etiam cuprum cuprum ad purita-
tem accedit, eo aequatior prius momento re-
secti cupri calor viridescens, et item colorum sab-
continuo sabuli cupri emutatione superficiei
inmuratione tenuis, et bullulas fragantes, immo
et majores et plures, quo purius adeo cuprum
exhibere solent, quasi totidem perfectior cupri
purificationes, evidenter ac luculentius arguant.
Observandum autem omnium in casu est, ut li-
quore liquore nemo tunc a superficie cupri li-

quod si primum candentes ita vicini ad alium, ut super
ficies cupri liquidi plus minus ad 4 vel 5 partes
secta sequenti instat circuli, vel patitur pleni
ad alium conspicui intueri, ac terminata caesura
punctum, remota paulisper primum candentes, de
cui lyone lyones, totam in idem necessarium super
cupri obtegere possint, coherere ad examinandum
nisi desideratam cupri puritatem, potest una
delia proba submersoria periculi. Tunc proba
secta in anteriori parte cupri superficie subici
quarta cupri perfectius adhuc et certius, quam
go conductum sumatur in agoni, certum enim est
quod eo tunc, dum proba periculi a tergo sumitur
ob continuam ventis in superficie cupri impetu
et in appositionem vacuata perit superficiali scoria
cuprum utique in puncto demerit, non periculi
nisi quam nemine sit provenire labiat, quod in
praececati casu, si proba demersoria in caten
foras parte sumatur perfectius cupri omnium
exhibitione debet.

Comperit omnibus perfectam cupri purificationem inde
tibi signis, primum candentes sibilibus sibilibus primum
parte a superficie cupri puritatis. Eam cuprum remota
aqua extincte ad partem seponi, residuum primum
superficiem cupri leviter tegentem paulisper in quere
qui, et lyone lyones superficialiter ad resalvandum
ventes primum partes metallicas liquidae materiae
quasi demerit, dein vero et primum candentes resalvandum
et innatas superficiei ultima scoriae cuticula, lyone lyones
periculi ferre apice streichklötzel superficialiter
hi, reliquis residuis purificatoriis, Eam resalvandum
Eam oblique, addi, pro uterque usu caesura, cum
taliter necessarium et ab innatis ubi aliam hetero
repurgatum, pro ratione iam superius commemoratam
diversae puritatis, ex quarta, quod 90 1/2 puri cupri
in 100 pondro efficiatur plus minusve in puritatis
contactus aeris bullire, sub ebullitione subactum
cuprum streichand, ferre in partem solidam exactione, cum
qualiter aeris libenter accessu superficialiter pedem
inveniri, pagantes in superficie bullas et
concavo convexas, subius vacuas formare, necesse
est ejusmodi levi ac tenui cum omni ratione
videnda suscipienda, ac oblique veli in partem

+ Furca

massa aquae per fusione splesse, accelerari, omnia taliter
 crassa subito in per spumam foveae submersa ferrea ⁺ Furca
 aut etiam per mica ferrea planascenti formi, manifeste spange
 iam per spumam foveae et crassae per spumam submersa
 elevari et revelli, ac taliter in alijs liquifactorijs puri-
 ficatorijs revellae purificati cupri crassae ad ponem sibi
 invicem super appositae reponi, in alijs vero iuxta ratio-
 nem principia procedentibus revellae a fovea crassae
 ad praecavendam majorem cupri foetorem, partim ex
 calcinatione superficiei, cum quibus vero ex distilla-
 tione subtilium et fragilium per spumam aliam, aut
 etiam superficialium metallicum, particularem
 dissipatione subsecuturam, itlico ad cisternam aquae re-
 pletam projici, et sic consequenter tota cupri purificati
 quae crassam modo praedicto ad regulum usque in
 medio fundi foveae haerentem revelli, congestae in cisten-
 na crassae repurgari, ex his particulas proximiores mi-
 norem cum tato cohaesione habentes, malleolis bene
 utraque crassae superficiei scopis repurgari, sic ut
 deinde cuprum purum crassale vasatum, bene scriptum
 ponderari, congestae in cisterna cupri minui de, deinde
 aqua collecti, et in fine purificationis subacuisse
 purificandi cupri quibus addi, evacuata integre fovea
 et ab adhaerentibus interne scindis scopis repurgam
 noviter aqua argillosa submersa interne etiam, paul-
 isper calefieri et sicari, ac tandem super appositam
 nova cupri nigri regulini purificandi quae purificatio
 aqua observatis purgationis manipulationibus reflexione
 huius continuari, uno vero etiam qualitas cupri et bonitas
 a summa crassae puritate et levitate, quoniam
 prior indolite conditionato cupro, si certum crasse re-
 setur facile digito perstrungi potest, absque etiam a
 numero crassae, qui eo major erit, quo purius adest
 cuprum, et minorem in fine exhibet regulum, assidui
 et dijudicari consuevit.

In certis locis purificationem cupri nigri regulini, fortiter
 re, loco unius foveae, duo ferri foveales a se invicem mu-
 ro intermedio diffini ita compressi habentur, ut terminato
 unius labore et purificatione, alter contiguus videretur ad-
 ornatus per unius condensationem ^{diffinitio} remota, et per
 apertam aut intermedii perpendiculari, communicatio-
 nem contrariae foveae iam carbonibus et cupro nigro reple-
 tae superaddi, ac impalij solidis interea reponi, donec
 in cessante fovea cuprum purificatum revellatur,
 in sequenti cuprum nigrum purificandum liquari
 possit.

+ Auct. H. II

In ejusmodi purificatione foret communiter quida-
rum principum quando cuprum malle et ad aggregandum
puritatem obtineri desideratur, mixtionem solammodo fore
tres ad quatuor centenas accipientes, tunc vero, dum
unice pro ore flavo cuprum rosetationem produci quod
etiam majores, quae 6 ad 14 centenas cupri cupri puritas
d. excipiant conspici conspiciunt, puriores puriores
Suecia Auct. H. II, vixit, hoc tamen observato d. v.
mine, quod in majoribus foret auct cupri puritatem
que, etiam longius pro purificatione tempus, frequen-
tiam pro adhibendis scolis retentio cupri a puris
dentibus descendit, auct eam puritatem cupri quod
aliqua etiam heterogenea puritatem augeri debet
plus tempore pro sui purificatione, frequentationem
puritatem malle mixtionem et scissionem malle
nem, fabrice etiam malle et ultra necessarium
exigentiam, sed una etiam in redullione cupri puri-
tatem majores et informes cupres in fabricis d. v.
are, fusi in fabricis exhibentur.

Quamquam a qualitate perfectius vel imperfectius puri-
tatem cupri, etiam auct vel minor redullione cupri
non tantum dependere solet, subsequenter atamen
eo non offente subinde, quod redullione puritatem cupri
cupres ut ut in medio sufficientem exhibent tamen
tatem d. v. cupri puritatem indicantem, in puritate
na atamen cupres iusto evadant, quod communiter
a deterioris tunc mixtione argillae areneae carboni-
ces conditione, seu etiam a foret conspiciunt in
subsequenter cupri solet, et tunc etiam pro cupri
puritate defectus cupri, necessaria procurari debet
debet in alterando mixtione proportionem, aut etiam
stabilitate et conspiciunt d. v. densitate et
tate sentanda et statuenda.

Producta in hac purificatione et rosetatione
methode, praeter cuprum purum in cupres, cupres
rosetationem cupres, vel etiam d. v. cupres, puritatem
fabricis habitationem benicarum, seu lavationem
et d. v. argenti vel auri adducendum, conspiciunt
tione item et conspiciunt auri flavo d. v.
qualitatem et coloris, ac denique pro diversis
utensilibus et fabricis mixtionibus vel majores
cupres, etiam scolis puritatem
d. v. cupres, vel abridge, pro reiteratione cupres
tione et reductione, d. v. cupres, vel etiam
d. v. cupres conservandae, ac denique
praeter cuprum minimum, cupres in
cisterna aqua repleta collectum, et a reiteratione

nevoljanem laterumque purificati cupri cuposum pro
mas et subleget purificatio ad foveam surgenti ad-
dendum, etiam sic dicti cineres cupri, cuposus asche, in ca-
minis subdentes, vel secus collecti, et parum cuposum
calci forme et semicalci forme, parum vero metallicum
tabulatum, plus minusve cineribus carbonum, vel etiam
pobine carbonum mixti occurrunt, fuffioni fovearum
respondendum, vel quod salis est purificata horum per
locorum concentrationem, fuffae purificatoriae, et qui-
dem ^{imo} fuffae imponendi, carbonibus deia et cu-
pro nigro purificando regendi, ac saliter accepta cu-
pro nigri fuffione una reficandis, et ab impetu immen-
tis deati per carbonem et cupri nigri purificandi fuffa
muniti cum profusione absque notabili iactura
colligendi.

Pertractata purificatio cupri foveali ad foveam, fovea
miseram semper, cupis multationem iam in exordio huius
sectionis memoriam fecimus transgredimur, hic progre-
diendum quod in hac aux foveali purificatio
non modo maior longe cupi purificandi quantitas ad semel
pertractationem, sed etiam continuative fuffio videlicet 6, 7
dierum longe maior quam in priori cupis, et minoribus
etiam semper produci possit.

Ad pertractandam cupi purificationem foveam foveam
cupis fuffae foveae fuffae diffinitis diffinitis cupi-
purificandi sequenti methodo inspicendum, abornari progre-
die sub tali liquefactione canalibus hominem den-
tandis, et semel per cuneum interseccionibus huius
adtinger, quibus debere rectis modo conspecto et iam
ex primis notis, fuffae fovearum, et hinc argillorum
solide compactum superpositionem, et hinc per to-
tam compressam sumi purificatori purificandam soli
diffundendum horizontalem tali liquefactione ad-
aequantibus, iisdem canalibus semel per cuneum inter-
secantes in huiusmodi soli pro derivando undique
humore, ejusmodi fuffae progredu purificando con-
spici, eadem ratione in latere illo, in quo foveae pro
examine cupi purificata, splis quibus applicari
deberantur splis sub area parallelogrammici fo-
vae fuffae, tres, vel quatuor latitudine fovearum, minus
tandem ad altitudinem fovearum quatuorque gradum cir-
cum circa elevari, parte nihilominus in illa, in qua
fovae excavandae calcantur, et quae communiter
foco opposita habetur, minus parallelogrammici
cupi notant, ad duorum circiter gradum elevandi
sem elevari ideo compedit, et purificationem cupi
ex summo ad subter locata extraxionalis foveae
eo fuffae dimitti debent.

Ab opposito foris extrinsecusque parte committitur
 sinistra foris pro excipiendo liqui flammiferi cum
 congreco sibi vicinis, et perinde foris collocari, inter
 officium soci, et finem Abseque extrinsecusque committitur
 iunioris parabelo, et quidem parti ab anteriori officio
 socii pro superaddendo, et per hanc admissu prae
 ad finem cupro nigro, forma quadrati oblongi, aut
 etiam rotundi, vel figura ovali, confusum addendum
 una etiam pro derivando et extrahendo socii de
 virtutem erigi, ab opposito vero officio socii, seu a foris
 socii flammiferi purificatori sibi sibi foramina
 collocandi et applicandi folium deorsum conductum
 ex eo foramen solent, ut hanc heterogeneam super
 fieri innatantes versus anteriori socii officium prop
 li, et eo facilius de tempore in tempus decurri de
 nique possint.

Praeter praememoratam anteriori socii officium et ter
 galium pro excipiendo folium conductumque deservat
 foramina lateralia quoque committitur via, immo in
 aliquibus hypocaustis etiam quatuor, et quidem per
 telographica is crater publicum aliquid inueni, et
 s publicum latitudinem exhibentia foramina, et
 quidem ita collocari solent, ut duo hanc forami
 nam cum canale haurienti pro derivando ad p
 niores cupro purificato deservato correspondere, po
 teriora duo vero, aut unus solennitudo ab uno vel
 utroque folium latere, eo fine applicari possint, ut
 per posteriora purificandum, et in superiore existens
 metallum a parte etiam superiori percipere, vel
 etiam deum interiori parti deservatur, per hanc for
 ramina tergalia seu pariter lateralia sicca legu
 molia flammam interiori purificandam super
 ditioni possint, quae foramina deinceps, vel ex eo
 accommodare magis indiget, non vero excessus esse
 debent, ne posteriori in casu flamma sub forami
 fluctuam tam facile dissipari, et cum levamento
 ignis dissipari queat quae aliunde sub forami qu
 dea fluctuam, non modo a fractura foris, sed
 derari, sed etiam ab innatante folium ventis pro
 feriendo liqui metalli deservit repositum debet
 si et purificatio accelerari, et minoris cum legumina
 dissolvendo pertractari velit.

A foris tunc purificatori alio modo circumdantur, et
 centrum versus subconcauae, minus peripheria
 ita constructur, ut fornicem socii purificatori flamm
 miken, aliunde propter magnam huius crassitatem
 et soliditatem ad sustinendum innatissimum
 ignem necessarium, ponderosum sustentare

ac saltem durare fornice precludi possit, qui communi-
ter vel ex saxo formacum, aut etiam in huius defectu
ardesia vel schisso argillio, vel corneo, lapide lamellato,
vel schisso maiora brissa formacum, et si si iuvicem ad-
aequaliter congruentes exhibente ita conspiciantur, ut
selectis ejusmodi lapidibus plus minusve 3 aut 4 pedum
longitudinem, quod sit parum quam latitudo spectatur,
fornix 4 ad 5 pedum soliditatis et crassitiei ita con-
struitur, et interne a superficie textae purificatoris
sphaerico, cavitas 3, a summum 4 pedum a centro textae
perpendiculari ad centrum usque fornicis per-
tingente mensuranda obtineatur, et haec fornici so-
liditas interio dictumque ad purificandum caput
necessario igne, eo adaequaliter resistere, conspiciat per-
manere possit, nec frequentius sumptuum majorum
dispendio reparari debeat.

Effectus ejusmodi proprius ab insule solidationem pro
construendo fornice lapideum, hunc item longitudine
textura, soliditate, et refractaria in igne natura de-
pendere, ita et a cavitate intrinseca perfectior vel
inadequatus ignis effectus dependere solent, quo enim
motus in igne refractarii lapidis calcanei ex parte,
et lamellae texture pro intimiori cohaesione ne-
cessario adfuit lapidis angulo apertum conjungendi et
conglutinandu, cum in ejusmodi fornacum constructio-
nis cementum calcareum inaptum sit, et solidior et
compactior usque, et igni diutius resistens, nec tam
facile exuribile subsequatur fornax: et quo minor
et exilior preclusus fornax sub fornice a superficie
textae melianda cavitas intrinseca procuratur, eo etiam
major flammis et operacum subsequenter con-
centratis et defectus, quae seorsum sub elevatione aut
excessu fornici cavitate inanis undulare, et quia
a superficie liquidum metalli remotior effecta, etiam se-
gationem quam desideretur, cum inani et opporuni
et temporis dispendio procurare deberet effectum,
quamquam negari nequeat, quod sub maiore for-
nici cavitate non pulantes ad purificationem cu-
pi deservati commodius quidem, quam sub exiliori
spatio, necessariae pro purificatione textae sphaerico
et conspiciunt, et aptatae pro constructione roris - da
si solido textae revellere possint, immo et dubitari
non acquirit, quod adhibita angulo intrinseca cavitate
sumus ejusmodi cunctis quam seorsum refrigerari queat.

ex praestitis reflectionibus induci facile, furnum quip-
modi purificatorium flammanum ob majorem sol-
ditatem expensas quidem plures desuperare quae ta-
men abinde refecturi possunt, dummodo in consue-
tissimam formam sufficiens in lapidibus pro primis pro-
prie destinatis lapidibus purgatis adhibeantur, et omni-
conam puritatem quibus lapidibus aut calcaneis natis
misela et indolis omni modo praecaveatur, una vero ad-
gito pro conclusuandis lapidibus debite conditionata
acquiratur: praestat enim in principio consuetudinis
necessaria et debita conditionata materialia et requisita
ita obsequio subinde majori diffinitione majoribus pro-
prie impensis, ac saltem consuetudinem obtinere stantem
quam propter sollem in similibus excessus tam cito
noxiam in quibus hic aliunde noxiam ad propositum
et refectum ex parte sumptus impiora ad propositum
et leviori probo comparabilia requisita adhibere
ac saltem de minori furni consuetudine, et frequentius
in sumptibus praeparatione periclitari: quarum
posteriores committentes initiales majores sumptus
aedificiales, si non superare, saltem adaequare solent.

Quantum ipsam iustitiam furni constructionem con-
cernit, mirum quidem videtur quod solent o superflua
causam cum solo effectus factoris aequationem ad debi-
tam altitudinem superius iam commemoratam, ita
tamen elevari solet, ut pro construenda recta puri-
ficatoria intrinsece planam circulo, aut etiam
sub oblongum ellipticum versus centrum a periph-
ria convergens obtineatur, et huius superfluitas
dem modo, quoniam in furni supplicatorio, sicut
commemoratur, lapidibus in quantum huius
est quadratus, aut totum in defectu saltem re-
gulari debite conditionali determinatur, minus per-
phenet, undique convergens circuli.

Et ita plani huius peripheriae parte quae loco
congrua est, fascia inter focum et periphoniam
intermedia, 6 ad 8 pollicum altitudinem, et tot-
idem pollicum crassitiam extensa, ex integro
furni lapide conficitur, ut saltem apicem furni
localis ~~furni~~ rostris, flamman in furnum purifica-
torium profundere, ligna vero flamman puri-
ficantia, in area foci retineri, carbonem inde ori-
per periculis aree foci basin lignorum profundi-
et ad canicem delati, aut vero ad furnum
purificatorium perlati, taliterque periculis

ficationem heterogeneorum a contactu immixtura facile reduc. Alium retardare possit.

Populae lanique ferreae Furni sordidij seives hinc vel Schium gasser, ideo applicari debent, ut ferreae sordidij injectis liquis praeccludi, et flamma eo facilius ad furnum purificatorium cogi possit, cuius pars cum diminutione gradus ignis, seu quous Furni opus debet, utique debet: quod ipsum etiam quoad magnitudinem anterioris Furni opus observari debet, ne videlicet officium suo majus et amplius quam sine superappositis cogi cogi, aut etiam scorianum lacus exprostat, ut sciantur, si flamma diuade pro debito effectu contraria inaniter dissipari solit.

Hic pro constructione Furni purificatorii flammam in praemissis adhuc reliquis Furni apparatus cum primis in debite construenda recta purificatoria formandi, item sordidij extrinsecus, et applicandi solidis consistere consuevit, et quidem quantam ipsam rectae constructionem, ut cum ista, ita condita nata esse debeat, ut non modo longiori et intensiori per sex ad septem dies spatium continuando de die respicere, sed etiam resorptionem purificandi liquati metalli obfusa et praepedire possit, communiter ex mixta argilla carbonacea arenacea gravi et solida confusa, ad hunc finem argilla pyra porum vel nihil calcaris continens, arena item quarsosa aut silica pura, et aequae calcosorum particulam coarsam, et pulvis carbonem sordidum deligi, communiter duae partes argillae, una areae, et una pulvis carbonum sordidum, argilla pinguis ipsa contendi, et subtilius contrahi, dein cum arena aequae subtiliori et carbonem pulvere mixta, mixta pro condigno ad normam aliam mixclam huiusmodi, et preparata tandem huiusmodi mixta hinc gessibile praeficiendo, ita non pisset sordidij in calefactibus comprimere solis, ut non modo recta octo circiter pollicum soliditatem et crassitatem, sed etiam satis compacta et densa, solida item, et a porphyria cavitatem versus convergens, et concava obtineatur: cuius concavitas ad normam rectae suppellectilis pro ratione superapposendi, purificandi, cuius gradus ab experientia diuade parte determinari, ac pro ratione diametri rectae, id ad eundem effectum adaptari, cum primis autem ad porphyriam ipsam in immediato muni per

plonady contactu ploni infus indurati affurgens de
 ter compingit, et cum mureo ita compingit debet, ut
 quatuor unciis cupi pendent, a mureo aliunde
 ad minus ad 3 vel 6 pollos distare, adeoque intra
 peripheriam murei equali metallico mureo ad mu-
 rem affurgens intercedere debet, ne seculi reflecta
 hac precauzione liquorem metallicum ad mureum
 affus pertrahere, aut etiam ob insufficientiam distan-
 tiae a mureo, et exilitatem intermedie tectae, quae
 murei plus minusve vehementiae ignis contracta
 in peripheria murei rimulas et fissuras gignit, unde
 inter mureum et peripheriam tectae rimulas subintrant
 ne, seu aliis tectam subintrandi et elevare possit
 taliterque irritam reddat propositam cupi pen-
 sationem.

In constructione fovearum cupi purificatae ex-
 cipiantur non quidem illa quae in textis purificatoriis
 libris spectant, sed longe aliter, adhibita mi-
 scela argillae carbonacea levis, exclusa penitus
 arena adhiberi; debite subtilizata et carbonis nullo
 compresso anni cum attentione compingit, ut dein
 forma conica excutit, conali cupi purificati fornica-
 torio, stichspurr, et ad ipsum affus mureum sub
 fenestrela superius descripta roccendo fornax
 provisum tendente, ita adornari solet, ut canali
 lenoatorius a fornace cupi lenisporio. Stich-
 niolem seu canalem protrudorem personalium
 et in vicinia fovearum in duas rivas subdividit
 subdivisum formans, taliterque calefacit, prope
 sufficienter foveis et conali bus per plonam in-
 duratam ad foveas affus vergantibus, necesse
 purificatum perforata tecta Furni purificato-
 ria, quo aleris absque stagnatione derivari, et
 in foveis prius candentibus repleti colligi possit.
 Caeterum vno quomodolibet foveis prope singulas cupi
 purificati lenisporium, et a foveis revulsione pro-
 pter laesorem fovearum sub revulsione cupi puri-
 ficati inevitabilem, et faciliorem murei mix-
 tae, non modo consumptionem, sed etiam reliqua
 fura ex aqua causandam abtentionem resalvum
 et renovari, et subsequenti cupi purificatione
 debite explicari, et calefieri consueverunt, ne deus
 resane refors in miscela et fovea humore per
 immediatam liquati cupi purificati contactum
 affus operari, aut etiam totum liquefactione
 aethereum penicillum permixtae explosioni
 cupi, et oritur inde facile conflagrare.

Discrimini exposte habeantur.

Solles in operatione hac purificatoria flammiferam aere
procut in igne coalesci propter facilitatem horum quan-
tignorum impulsu, et obviandum necessarium celesti-
tem intro quidem ad 10, sub finem vero 15 ad 18 no-
tas singillatim folijs augendam adhiberi cupit, et tu-
bus scopulis conductori, differtur, providen, ac progressu
valore quoque ferreae crassiores bestia schappert, hoc fi-
ne applicari debent, ut per conductores combustio sublimis
et incandescencia auctuanti, per valvulas vero non modo
haupst flammam et huius sub expansione folijs ad
sollem ingressus praecaveri, sed etiam per eandem val-
vulam oppositum quasi nupserit aeri presentem
proruumpens ex follii ventus refringi, et ad bene-
dan liquidam autoli superficiem, ac prope hanc an-
trorsum in superficie astantem coram dirigi possit,
ne casu in aere irruentem ex follii ventum
supra hanc ligatam liquam metalli diffusi, ac soltes
stante, et eadque liquidam obtegare coram ob
praecidit metalli purificandi superficiem heteroge-
neorum purificationem fragilitatem cupi causantem
retardari contingat.

Ut in reliquis defluenda et abstrahenda a superficie
scoria spūis abrigge, nulla capietur nemora, et scoriae
abstrahendae abique incommodo laboratorij extractae
defluere, refrigerando stagnare, et stagnatæ ad partem
removeri, aut etiam stagnatis horum superaffusione
aqua accelerari possit, sub officio furni purificatorii
anteriori cuius parvitas, pectus, fornale ex eadem
quæ in texta adhuc dicitur in pectus forma plani inclinati
conjugandæ, abrigge brust, vel abrigge spector, ita capsum
silet ut peripheria textae versus officium adtergens cum
exordio pignemoralis pectoris convergere angulum pen-
tili subscipum fornale, et dū inclinationem pectoris
in vicinia muri adiacentis formato aliquo caude ex-
tractae e furno eo facilis directione obliqua decerne-
re queant, quia pectus laboratorij hanc scoria extrahen-
tis et e regione offi fontis, ferre, aut ferre cadere
possit.

His ut praemissum est omnibus rite adparatis et condi-
tionatis, dum capitur nigrum purificandorum operationum
purificationis publici deperatur, ad purganda pro-
puderosiora cupit super sexta haesione, compacta
dehinc sexta praemissae obteg; ante et supra officium
sani in fixo muro heraco catena capitor, huius
duplifier recurvo anchoram referente pro

provisio appropiata, cum vel alteri brachiorum per
 tica furcae, lirrvenagabel, vel etiam lin fide
 del, imponi, fure dea bifulcata supra cupi ni
 gi purificandi superapponi per manus hinc per
 ties foralis ad medium usque furci pendulo quod
 fita et directione intrudi, stramine attente super
 imponi, ac retracta itidem furca impositio cupi
 nigri ita continuari solet, ut oblecta tenet per cu
 pri fuffa superficiei respicienda purificandi cupi
 in medio furci cumuli infer conici aggregari
 tata purificanda quae pro ratione magnitudinis
 extrae 40, 45, ad 50 centurios efficiens convasari
 initio quidem sola brachiorum in loco liquorum
 flamma, atque solium impulsu ad exiccandam
 pedecularem textam moderato videlicet igne ad
 fufco rubescentem, ac ultra deinde progrediendam
 candescentiam, a rubescere ad albam usque addo
 sensum igne flammifero vergentem pendere, ac
 taliter observata liquefcatio, in prima purifica
 tione ob inadequatam ferri frigiditatem tordiorum
 que calefcentiam 12 inter ad 16 horas exigente
 appropiatis tandem solibus perficere debet. Lique
 rigne possit purificationem plenam horarum
 intervallo subitura.

Liquata integre et plenarie purificanda cupi mag
 sa appropiatis deinde solibus tenuius et modius fufca
 da aequali ignis gradu et acrius ex solibus pro
 nis excessu ita penetratur, ut remissa purifica
 do cupi heterogenea pro diversitate cupi igni
 regulari ordinari, aut etiam ex pluribus specime
 cupi arpentiferi provenientis, diversa sensum et
 sensum in horis abeuntia superficiei inactare
 a reparatione iuncti superficiei liquidi pondus
 nectus afficiunt ferri propoli, liquore deinde
 perneq ferreus cupillate affixos pinguetudine
 retrahi, et proximè ad officium ferri congesta
 debita cum attentione demerso liquore
 per osiam ferri extrahi, et quomodo segravis pro
 pter tenacem ferre indolem per alacrum seu con
 tem pectore aut ferrealea pinguetudine possit qui
 per profundiorum iusto liquorum demerionem pro
 ter ferreales superficiales vinctura heterogenea
 convenientes quidpiam etiam metalli ferri
 sequi queat, defectum secus maiorem cau
 satum.

Et quia scitanda heterogenea partium ob diversitatem
indolij, partim etiam inagualium et diversam horum in-
ter se proportionem, plerumque intensissimum expo-
scent ipsam, partim vero quia et hinc non semper
vel saltem non absque maiore et temporis et laborum
dispendio obediunt, sed potius additamentum quicquid de-
siderant, qui mediante refractoria heterogeneonem so-
lificationis et per facilitatem et accelerem possit.

Ut itaque pateat an ad facilitandum heterogeneonem
solificationem sola vis ignis sufficiat, an vero addi-
mentum solificationem promoveat, exposcatur, necessum
est, ut indoles purificandi cupri, sive nondum a longiore
pateat experientia propria analysis chemica diffinienda
cognoscatur, et determinetur an cuprum cuprum purifi-
candum ex processu pyriticofarum cupri mixtionem, an
vero ex illo argentiferarum cupri mixtionem extrahatur,
nunc, aut etiam ex processu exactionis placentarum ar-
gentiferarum in hypocaustis argenti mixtionem pro-
ductorem promoveant, ut debita pro omni casu pu-
rificationis methodus his per cognitus determina-
ri et stabiliri possit.

Vel enim purificandum desideratur cuprum tale quod
ab ordinario cupri non argentifero processu per con-
tinuativam placentarum calcinationem et sublegram
reductionem vel tale quod ab intermedia calcinata-
rum & id quingue ignibus placentarum precipita-
tione, aut etiam sublegram ^{nobiliori} placentis ex processu pre-
cipitationis intermedie convenientis debite calcinatione
et redactis operationibus producendum habetur, quo-
rum proprium ex nobiliori videlicet placentis ortum
veliquis preferenter purius communitis pro refeta-
tione ^{cupri} idoneis adhiberi, ac taliter purissimum tale
cuprum nascentium produci tales, dum priores dicit
cupri nigri species puritate superiores, et communitis
plumbi sem, aut etiam semiassuicatis convenientes pu-
rificationis flammifere deserviri consueverunt, et
quia refractantur sicut in purificatione flammis-
fera exhiberent, si tale purificari debeant, com-
muniter eo tunc, dum autem ad cuprum nigrum
a processu cupri nigri appetenti plumbificati, deservit
lati et terti proveniunt, et plumbi mixturae plumbi con-
tinent, diffinitum plumbi additamentum quatuor
ad 6 per eos efficere propositum, nominis
tunc dum purificandum cuprum iam planarie
et perfecte liquum compenitur, cuiuslibet liquore

admixendum; si vero propter purgamentorum puritatem
 das cupri nigri species, etiam plumbi bifensi a procepsu
 cupri nigri argenti ferri ore praecipuat, eo tunc
 aequalis partes ordinari cupri nigri et cupri nigri
 plumbi bifensi simul misceant, et ad mixturam purificandi so-
 lent, quin priores, cum possessiones ad hanc finem so-
 licentia diuinde, iam imbutus sunt plumbi, et puritatem
 pro facilitanda heterogeneorum purificatione
 exigant metallici plumbi partem, plus ulique san-
 pturam quam deus causaturam.

Cuprum nigrum plumbi bifensem heterogeneis diversis
 inquinatum, et quidem pro diversa mixtura inde-
 le plas minusse ferri arsenicati, reguli antimonii
 immo et plumbi, iam metallici, iam sublimati
 continet, communi facilius in purificatione
 penetrant, patet, quam illud cuprum nigrum
 quod ex cupri nigri, cobaltis, nikolii, et ferro
 arsenicato inquinatis permanere solet, possessiones
 enim et cum primis praecipiente solutione ferri
 arsenicati, aut etiam ferri metallici, cobaltis, et
 nikoli regulis parte cuprum nigrum reguli-
 cum impure efficiente, longe difficilius, ac non
 si propter maiorem ferri arsenicati aut arsenici
 infus, blistrasum igne domari, et maxime sine addi-
 mento plumbi metallici, aut etiam cupri nigri plumbi
 bifensi purificari, longe facilius, vero cuprum nigrum
 et non plumbi bifensem, antimonium autamen reguli-
 cum continens penetrant, hoc rursus observato po-
 test, quod ad purificandum cuprum nigrum antimo-
 nide observata perfecta fusione quae crescat an-
 timonii parte facilitatur ipsius moderatio et fauor
 alius accessus ad facilitandam reguli antimonii ad
 vitare album premium deorsum enutrationem et
 subsequens non volatilibus calcinati antimonii
 purificationem adhiberi et procurari debeat.
 Cum e converso cuprum nigrum copiose ferro,
 aut etiam ferro arsenicato cobalto et nikolo in-
 quinato, profer diffinendum, aut etiam cupri plumbi
 bifensi additamentum, incoationem quoque
 reliquis cupri nigri speciebus ignem passulatur
 et exarscit.

His praemissis ac praevie cognitis facile conser-
 quetur, quod purificationis heterogeneorum sub-
 to quidem ignis gaudet et aeris accessu, sed
 tempore et lignorum maiori fauore perfici

sed addito plumbo metallico, aut etiam cupro plumbi-
sere facilliori, consequenter etiam abeunte in vitrum
plumbo, etiam reliqua heterogenea calcinata in vitrum
scoriamque abire, et refractariis ut et quorundam
metallorum calces hac ratione vitrificate a cupro pu-
rificando, et citius et perfectius separari possint.

Ortae scilicet ex vitrificatione heterogeneorum metallo-
rum et semimetallorum scorie, plerumque levissimae, spatio
le tempore in tempus a superficie liquidi abstrahendae
ad distinguendas facilius illas, quae sub finem purifica-
tionis generantur, et producantur, leviores scorie
+ ordine leichste, pleichste, abridge, purificationis ordinis conglu-
latur, a subsequens sine posterioribus, et sub finem pu-
rificationis oblinendae, quae graviores ordinis sco-
rie purificationis, schwere ordinis, pleichste abridge,
audient, longe distinctae, et subsequens scorie
etiam pertractandae, communiter propter plumbum
vitrificatum, vitrificata etiam metalla et semimetalla
quae inter, cuprum minimam efficit partem, et iam
minorem iam majorem etiam metallorum sulphura-
torum, ab adherente cupro cupro, minore vel ma-
jore placentis nobilioris, oberlech, vel cupro specia-
liter promerantium continere tensiones esse, et
ideo sub ipsa a superficie liquidi retractione, et
deflexu segationis spumantes, bullulas facile pa-
gantes formando, post sui refrigerationem etiam
fragiliores non modo, sed leviores quoque pondere
quam subsequens posteriores tenet exhibere so-
lent.

Separatis scoris levioribus purificationis, ordinis leichste
abridge, quae pro diversitate partium heterogeneorum, im-
mune iam majore oriri solent parte, sequitur sub
finem purificationis, aliter graviores scorie ordinis
abridge, neque a prioribus iuxta praecipuas animadver-
siones distinctae, et scorie pertractandae, in eo tamen a
prioribus differentes, quod in his non tam facile quidpiam
metallorum et semimetallorum mineralizationum formae
placentis nobilioris, sed solummodo propter metalla et se-
mimetalla scorificata, exoleo atamen plumbo vitrificato
longe post cuprum scorificati, et notabiliter post metallici
quam in prioribus occurrat, quoniam posterioris semper cuprum
metallicum, attenuata et dimiuta tractu temporis
scoria superficiei in fine tenuissime inatante, ipsam
scoriam vel ex eo una sequi debet quod non obstante
omni inhibita attentione, tenere scorie, velum ligone
serro a superficie nulla ratione retrahi queat,

quia plus minuse immediate adigentes cupri me-
talli ad plenariam purificationem cupri accedat,
eodem tempore ferri admixtum detrahatur.

Comparantur inter se cupri possessiones seu quavis
purificationis cupro ad purificationis perfectionem
accedente, et subsequenter paulo post perfectam
purificationem praesagiente, quod vitaci tenui ac
fluida subtilitate seorsum scorianum superare
has potest per seculi antefortale defluat pre-
currere, scaturientes quasi ex scoria viridis om-
nescente colore comparantes, et nigore celestiate
quam scoria decurrens, et nonnulli, praeter exi-
guam heterogeneorum partem persistunt cuprum
continentes formare, flagrantem aqua perfundi, ac
tandem minus quidem fragiles, sed pondere quato-
rum, et plus cupri quam prius scoria exhibentes
compeniri et ad partem vapori solent, proba cupri
periciali densioria tunc probe a tergo ferri per
orificium alterutrum conductoris, aut etiam per
saepulas tergoles laterales eadem methodo et
observantia visdem principiis et indicis, quae in puri-
ficatione cupri fovealis commemoravimus, fre-
quentius testando sunt, qualitas cupri hac ra-
tione digni, et nomen tum perfecte plenarieque
purificationis determinari debet, et comparata de-
siderata cupri qualitate igni, ducta lignorum in-
sums quae interior reddi, oboriatu deinde per
fecto purificationis momento, cuprum purificatum
in latere suo uti foveae praevie sufficienter
aliofacte, et majoribus massis, et carbonibus ad
debitam antefortiam perducere habentur, per
correspondens cuprius canali derivatori Mich.
Spahr, foramen minus ferri permeant,
peritum medio peritum ferre cuprius tunc
paulisper minus perforationem desiderii ad
foveas densit, et ducto taliter igne majori cum
vivacitate et tenuitate derivari, lique re-
cto evacuari possit.

Operatio et derivatio e ferri purificationis cupro
perfecte purificato operationem unam et quidem
ad sequestem et alternantem cum peritibus labo-
ratoribus nomen spectant accepto uno aere
subitionis retro per officium ferri purificationis
cardentem adhuc sextae superficiei sub conti-
nuis ignis et solium motu arena ex eo
conspersa undique confusit, et per hanc
tota sextae superficiei vitro quasi ibidem

maionem saltem soliditate, et obsequio quorij deas in
tenet confectam obtinere, ac subsequam cupi puri-
ficandi, et si mo subministrandi quatenus modo
exigere, sed etiam inagualitatem suspensionem super-
appositionem absque nociva laesione subfixione con-
stanteque permanere possit, planius continuativis
purificationibus debere restitui.

Hoc facto spectantes ad sequentem amentem ope-
rari deponderam progre continuativis purifi-
candi cupi quatenus suspensionem pro ut jam in preceden-
te indicavimus medio huiusmodi procedat ad hancem
substantiam, interea temporis vero operari prime
vix purificationi adspatet derivatum e furo ad
foveas cupi purificationem, aequi eadem quam in
priori tempore foveas purificationem desuperimus ratio-
ne attenta aquae superaffusio de foveis, deinde
progre superfueri innatante prima et deorsum pael-
liper inquinata, cupi subprimis liquidi evulsa a fo-
vea revelli, et ad regulum cupi purificationem e-
vacuari saltem cupi, ut revulso tandem paellemo
cupi regula, foveas abritae reparari, repurgare
nova miscela repleri, debite compingi, excindi, adapta-
ri, ac tandem ad subsequam cupi purificationem cupi
derivationem sufficienter et sicari, et catenari pos-
sint, quorum in reliquo consuetis et novis adpa-
ratis ad novum subsequam purificationem in-
quedantem laborationem remanent spectat, dum
primis ad terminandum debere laborem etiam ex-
trahere et congestum in cisterna aqua repleta cupi
purificationem cupi revulsum, deplendere
ordinari cupi, ex cisterna excimere, lavare, re-
purgare, sicari, et deponderam obligantur.

Hae ratione quam pueris animadversiones exhibent
etiam relique purificationes cupi nigri negativi, ho-
mignis, vel hostis, vel schotanz cupi, huius
modi ordinatio, vel etiam plumbificationis productum
et processu purificari, et superaffusis quadvice
40 ad 50 centuribus continuativis per sex septem
dies, quas inter octo, decem, ad 12 huiusmodi purifica-
tiones protrahant possunt, si sexta nullum pro-
mutare paratur detrimentum et defectum purifi-
cari possint, quin foramen refrigerare, aut etiam
sexam confectam reparare et renovare oporteat.
cui, si sub ipsa purificationem per fortiorum defors
in uno vel altero sextae loco liquidi cupi ebullitio
nempiculium lesionem, et vellicationis imminere
obtemperat, sante nisi majores iam esse fuisse
ring et fissum, nullo sextae purificationis

Spleskhard in pueris sublimis superapparent
obvari et maderi possit.

Ut interea operarius porrigens ligone deficiente per
ficam ferream manubrio Cyneo proorsam co-
nclius dirigere, et superficialiter atque horizontali
sita quo lubitu per totam sumi aneam tractare
possit, in utraque offi^{is} brachiis seorsum re-
sectamque calceam^{is} laterali humeri ferrei infig^{it},
et his perica ferrea ita ^{transmissa} imponi ut cum esse
perpendiculari offi^{is} pectori et horizontali parabe-
lum tribus aut quatuor pollicibus ab humero
colliculi extra offi^{is} distantem situm obtineat,
et subfesto culum porrigens ferreus ligonem li-
gam affixum tenent^{is} ^{Streichholz} Holz, cuius pondus
seu operarius in manibus pendulum substra-
ne labare exhibere possit.

Quomodo autem in prima ejusmodi flammis fieri
purificationem pro diversitate tamen sacris
vel defunctis legabilis cupi aigni 30, immo et
40 et ultra desiderantur hinc, ut gata 50 con-
tinationem cupi aigni debite legari possit,
cum ferat aliunde nobis, et in principis su-
gredi longior ad sui debitam idealitatem ex-
perit novam, ita e converso in quavis possessione
sacramentali perficiendum purificationem,
necesse videtur fieri idealitatem breviter ad
eandem cupi partem purificandam desiderantur
semper 30, 24, 18, immo in possessionis purifica-
tionibus tunc 16 horas efficiunt, unde patet in
presensibus alenit terrarum et animarum
purit et minus cupi partem facilius desiderari,
ac et purificationem ejusmodi purificationem cupi
debere, quo plures in eadem terra continuari
re possit possit purificationem, longe plures
cupi puri, quamquam paulo tribuit, commu-
niter attamen 99 ad 99 $\frac{1}{2}$ puri cupi, sed et
leviori prelo quam in praecedente societate
purificationem obtineri et produci posse.

Terminata ultima purificatione et sublata
furni exactione quatuor ad sex subinde re-
quiescunt dies, et noctes, ut Furnus, in eodem
tempore vehementer incalescens refrigerans
hanc dein operam subingredi, et consolidan-
tam Furni rectam in superficie ordi-
nata suspendere, et a stagnante cap-
ta recollere, ac reimpurgato tandem Furno

novam miscelam præparare et sectam conficere possint.

Huc spectat etiam præparum miscelarum metallicarum semimetallicarum cupiferarum argenteifarum purificatio, idemque subsecutum nobiliorum metallorum in miscela contentorum concentratio, quæ nihil aliud præseponit, nisi dem aliunde inmixta principia, quæ in antecedente inducuntur habentur, quam ut ab actis partim volatilibus partim vero ex parte scintillarum metallicarum et semimetallicarum heterogeneis ignobilioribus, nobiliora compendiosis reacquiri possint, quæ secus in miscelis ejusmodi ad usus humanos inapplicabiles cum majore detrimento exhaerere solent.

Sunt autem miscelæ ejusmodi metallico semimetallicæ Hüttenspeis, vel etiam Speis-Könige, diversæ inter se videlicet ab his vel illis dependendo pertractantur aërialiter promanant, a quorum natura et constitutivis etiam paritatem conspiciuntur et quæ horum in similibus miscelis regulinis occurrentes dependere consueverunt.

Observamus jam etiam in tractatu Hütten-argenteifarum, imo et cupri miserarum præparum argenteifarum perbreve et communiter ex sepe necessari ad solubenda, et in placenta notanda metalla et semimetalla sulphurum, frequenter plus minusve miscelæ ejusmodi regulinæ et metallico semimetallicæ et subsecutam sub lixiviatione miserarum ex parte reductionem occurrentiam calcem metallicarum et semimetallicarum precipitari, et velut corpora placenta sive metalli sulphurati longe graviora separari, et a placenta diffingi debere.

Pro ratione itaque miserarum, et quidem argenteifarum dem illæ, pro ut multæ Bohemicarum et Saxoniarum partium ferris arsenicato fortiori alioquin ~~et~~ cobalto item calosifero, et Nihilo, imo etiam Bisnuthis quoque inquinatæ occurrunt, dum mixturæ ejusmodi sine lixiviatione cruda cum insufficietate pyrite sulphureo, vel etiam si ditiores argenti sint immediata plumbificatione pertractatione, retroque in casu plus minusve precipitate miscelæ regulinæ metallico semimetallicæ, et quidem in lixiviatione cruda sub placenta cruda, in plumbificatione vero beatæ plumbum inter argenteifarum ex placenta exhibere, tunc autem, dum Bisnuthum

quoque inquinatæ ferre minere, in fusione cruda
sub regulis miscelæ metallicæ semimetallicæ distilla-
tam quoque bismuti regulam, a facilius et citius
inrescibili miscelâ metallicâ facile separandam
prestare solent, dum e converso in plumbificatione
re similitum minervæ pariter quidem Wisnuthi
dum in miscelâ Stobolium quoque adest cum re-
gulâ metallicâ semimetallicâ, patitur attracta pariter
cum plumbis argenti ferre et pulvis et coniungi solent.
Pro diversitate itaque similitum et præcisæ analyti-
cæ distillationum minervæ diversis aliisque
etiam miscelæ proportionibus subjungi debet, æque
præcisè penitus examinando, si huius debet, et
et pertractandi methodus determinari velit.

Conspertis enim eo, quod miscelâ talismodi regu-
lâ metallicâ semimetallicâ exigua cupri operam
non merentis, plus ahihilominus argenti et cobalti
coloriferi contineat, et neglecta exigua cupri refo-
gata, arce argentum, et cobaltum coloriferum spe-
ctari neacquirique desponderetur, duplici methodo
utrumque retineri potest; vel enim miscelâ ejus-
modi commemorata in processu argenti aucto-
rem normam cum galena plumbi calcinata intra
ferream plumbificam argentum miscelæ cum
plumbis præcipitari, miscelâ reliqua metallicâ se-
mineralicâ tunc cum quini, dum præter cali-
natam galenam etiam quidpiam crasse admi-
stis, mediante galenâ sulphure resolvit, ac sal-
ter sulphureando in placenta, subleque debite cal-
cinando et fusione reducienda obtineri, et non
modo argentum, sed ipse etiam ex reductione cal-
cinatæ placente, sublequatur, ac ab heterogeneis
jam maxime parte liberatus regulus cobalti colo-
rifer, sicut cobalt. König, neacquiri argentum a
plumbis suppressando secerni, postea vero per
regulâ cobalti debite calcinatam, et maxime vel
minori trietæ proportionis admixtam, tandem
nichoni vel segunoni speciei cæruleum ex-
hibere potest colorem.

Si miscelâ ejusmodi regulina metallicâ semime-
tallicâ Kobalt. specis, cobaltina, pariter etiam
Wisnuthi semimetallici continere ostenderetur,
illud præcisè propter faciliorem huius subli-
bationem candescentiam non expositam
moderato igne distillationis separari, et ab
hoc tandem si notabilionem contineat

argenti quatenus passentur cupellando fecerunt, vel
etiam sine progno huius despillatione et separa-
tione immediate praevenienteque plumbificationi
subijci et in conductis plumbi in subsequente
cupellatione partem in auras abire partem in
lythargirum et scortum transformari potest.

Idem quamquam maioribus cum expensis fieri potest
si miscela eximendi regulis cobaltinis plumbificationi
ad intrinsecum ad normam cupi auri argentiferi
cum plumbi metallici subijciatur, ac obtento inde
plumbificatione metallis placeat ad separandum plumbum
argentiferum despillatur, indeque subsecutura
residua metallica rostri expiuntur, ac terminata
rostri contundantur vel candendo comminuantur
velut in fornix flammiferis reverberatoriis
calcinanda et pro productione smaltinae adhibenda
quae hic longe utiliori provenire debet, cum nec hae
regulae regulis Kobalti admixta, et colorem por-
tilem sapientiam tanta perfectione quam priori
methode separari queant, sed etiam pars plumbi
non obfusa post despillationem rostri, velut inse-
parabilis admixta manere debeat, colorem aut
gradum coloris alteratur.

Si defecta galena plumbi ad hanc tractationem opponatur
miscelae, si huius praeprimis octo ad decem, cui parti
miscelae regulis cobaltinis argentiferis adhibeantur
aut etiam in defectu plumbi metallici ad hanc finem
despillandi miscela eximendi ad separandum inde
argentum cupellando quam optime pertractari potest,
si nempe plumbi argentiferi ex plumbificatione in-
genti minerarum opento reich stei, vel merk stei,
miscelae huius moderata ita adhibeantur quae portio
ut plus minus 25 ad 30, immo 40 partes plumbi
argentiferi unam miscelae metallis respiciat, ta-
liorque 60 continantur plumbi argentiferi, ad sum-
mum 12 continantur miscelae adiungantur, qui tandem
liquato jam et candente plumbi argentifero per
phenae terrae cupellationis super apponi, ac sub-
secuta jam sufficienti in candescencia, plumbum se-
dim et sensim plumbi liquido coadenti demergi,
et cunctas illas, quae liquata miscela propter segre-
nem partium metallicarum et semimetallarum in-
solubilium superficiei innascere, et accessum
aeris vitare soleat, aucto pariter in furno
cyne, a superficie retrahi debeat, ut abspargat

destruere, cum reliquis ex plumbificatione, et
cupellatione promanantibus residuis, nequaquam
separari possint.

Praeter has in reliquis methodis miscelae, quae
in metallicis semineralibus, destillata acido omni
pregore actus admixto visum est, debite contrahi
et commoliri, etiam amalgamando, haec tamen
cum animadversione ad separandum inde argen-
tum et cobaltum pertrahendi possent, ut semina
commolendo orta, una vel altera hora, moderate
aibitominus igne se solo calcinatione exponatur,
et abacta portioni asferici parte, cessante regio duri-
tatis et fumo albo, deinde primo concutitur solo
communis portio admixta, et haec admixta residua
miscelae calcinati ad terminum usque perfectionis
continuetur, ne secus sine velociore rapidi asferici
abactione plus argenti decideret, vel etiam admi-
xto pregnante sale, dum copiosius abest asferi-
cium, butyrum asferici omni, talis argenti volu-
tas asferici etiam majorem argenti, facturam cau-
sam augeri possit.

Separato per amalgamationem inde argenteo, et
coratum, debite calcinatur et amalgamatur miscelae
regulinae proprium residuum, ab ipse cellione
preparatione, nisi color terra calcarea in calcina-
tione aut amalgamatione adhibita fuisset, et
lavando secum debitet, ita pro ut ab amalga-
matione, post calcinationem proveniat, ad pro-
ducendum adhiberi potest smaltum, quae tunc
debitum gradum coloris exhibere necessaret,
ad separanda inquinantia heterogenea residua
nisi ejusmodi amalgamationem, novam, post
reductionem exposcit, et obveniens inde
degeneratio regulae, aliunde fragilis obvenit,
et ex calcinato tandem de tritae addito optatum
color produci possit.

Alia est illa species miscelae metallicae semineralibus
regulinae quae ex sulphore cupri arseniceo gypso
num, hinc ex haurum liquet, arseniceo cinda semina
ex reductione placens calcinatur proveniat, et
praecepto cuprum et argentum nobiliora cupare,
metallica etiam majorem vel minorem semina
talis et semi arsenicali, communiter versu
plus reguli antimonii, tunc superficialiter
etiam quidpiam placens nobiliori, abest

sulphurationem mercurii et seminefactionem pariter
continet provocare sole, & aequè potèrè analysice
disquisita per purificationem flammiferam purioralem
vixitumq; concentrari, atque ab heterogeneis scori-
ficatis separari debet, si consentum in hac cuprum et
argentum reacquiri velit.

Proximè quidem iam sum de fusione cruda cuprea
nem cupri minorum. Differantia hanc speciem
miscelæ regulæ antimonii, hinc spei, facile
quidem per supplementum defectu, sulphurum et
adunionem pyris sulphureis præparari, et in ge-
nerando cruda placentia solutam teneri, ac taliter
in ipsa etiam ejusmodi placatorum purgare suffi-
cienter calcinationem reductione evitare, et ar-
gentum per hoc casu in otuoso potabiliter præ-
cipitandum in conambio cupri signi conservari posse:
quia interea in defectu cum quibus pyris sulphureis
præcipitatio ejusdem miscelæ regulæ, hinc spei,
non semper provocari potest, argentum vero et
cuprum inde scorsim separari debeat, quia alteru-
trum horum via communis amalgamationis, aut alia
methodo ex cruda miscela regulina, quæ propter
abundantiam reguli antimonii partem non qui-
dem plumbificationem, sed potius sublequam plumbi
si argentiferi desubilationem respiciat, quia hæc
absque communi cupri et reguli antimonii communi plumbi
so fusione, impossibile reddi queat, necessum est,
ut materies hæc præviè a maxima reguli antimo-
ni parte et reliquorum heterogeneorum admixtione
liberetur, ac concentratum tandem cuprum argentum
que debito modo ab invicem separantur: cum ex
perientia docuerit, eandem ejusmodi miscelam re-
gularem ob majorem reguli antimonii partem
qui mediante sale in calcinatione amalgamationis
in butyrum antimonii abire, et hac ratione non
modo majorem mercurii videri jacturam, sed etiam
notabilem in calcinatione cupri argentiq;
et in ipsa amalgamatione perperam defectum
causare consuevit, amalgamationis methodo auliquam
protrahere quine.

Ad facilitandam itaque nem reguli antimonii, et
volatilizationem, et cum annexis reliquis heteroge-
neis scorficationem, obtinendamque desideratam
cupri et argenti concentrationem, idcirco qui in

purificatione cupri nigri ad hunc saltem finem
aut flammiferum flammam purificatorum speciem
quoad sextam et reliquam apparatus eadem norma
cassinetur et instruantur.

Apparato debite fixato hic aequa prout in p. 10
45 ad 50 centianis textae debite confectae speciem
hanc superapponi, igitur flammiferis ad promoven-
dam diversarum generum calcinationem immo et per
plurimam ex parte abactionem, ab igitur tamen saltem
impulso longiore calcinatione sensim liquari et
collabescere intra duas tertias cumulo potius
nei metallico semimetallico, solles apponit, igitur
in foco augeri, et miscela perfecte liquari saltem, de-
inde omnia rebus conspicua materiei Truxta sunt
plurimam dispersisse, et superficies liquida, non ob-
stante intensiori igitur parte quae, fragante et
glaceseentem aquam exhibere, inaequali, et
rubro calcificante undique obducta esse obse-
rari, quia sine fumum emittit, seu etiam condicio-
nem exhibeat splendorem.

Possit haec seu cuius superficies liquida sub-
stantiae mixtae naturae, propriis et speciem
nobilitate miscelae regulinae adhaerente et reliquis
metallis levioribus, in quantum haec in primis pro-
prietatibus non fuerit proveniunt una cum
etiam ab admixtis ferro metallicis, vel etiam ferro
arsenicali, aut denique cupri et ferro arsenicali,
velut compositionibus speciem refractariis, ac pluri-
minimae placeant innatant. Haec promanare et
dum cuprum arsenici denique cupri cum cupro
cto, et argento et regulis antimonii, haec
liquadem fundam petis, totam huius super-
ficiem ambire saltem, quia sulphur ad intensio-
nem ignem, ac intensificationem aeris accessum, et
et maiorem huius ad cuprum et ferum arse-
nicum abactionem abigi, aut etiam progre-
ssa superficie et aeris accessu subter haerent
regulis antimonii, live calcinari et calcinari
vi, seu etiam scorificari possit.

Exemplum itaque oia haec peris superficies
et de tempore in tempus abstrahi remanere
debeat, tantum tamen esto ne haec iusto aeris
lignae ferues abstrahatur, taliterque major
et cupri et argenti factura procurentur, sed po-
tius abundatur, ut servato aequali intensiori
ignis gradu innatantes placentis nobiliori
superficiali particulae ferri et cupri obse-
ricati, aliunde refractariis et pluri-
mumque argenti continentes, continuantur.

igne si non ad perfectam fusionem, saltem ad pro-
xime ad hanc per aliam perducantur candescen-
tiam, ac tandem saltem immixtus huius argentei
punculi cum sublimi haerente cupro antimonia-
li argenteo perfecte iam super copulandi possint
quia cum ante superficiem primum nunc abstrahen-
do, si non dissipari, saltem ad vapores ambages per-
ducantur.

Quandescens sufficienter caute superficiali sub
continuo interspersione ignis quadrati, cuius haec non qui-
dam ad sensum sed sensum et sensum per lizonem li-
quorem penitus ferreus officium, et superficiem curi-
time pervenientem ad antemum furni officium promovetur
in, et retrahi, a tergo furni et quidem per fenestras
laterales ad augendum ignis quadratum, et ante
ventandam in vicinia officii conductorem valvula
ferreus pendens provisionem, per refrigerationem
venti irruentis superficiem spagationem, frustra
piceorum liquorum multum infici, bonum conspectum
novi, nuncupari, ac taliter provenientem sub ope-
ratione priorem similes cum superficiali, pro di-
versitate quae similitudinem heterogeneorum per totam
12 ad 10 a perfecta totius massae fusionem compen-
tandas, de tempore in tempore omni circiter me-
dia hora subtiliter et absque profundione li-
qui immersione, tandem abstrahi debent, donec
tandem dimittente cuticem superficiali quibus
a tergo furni pariter iam et speculari liquida
materies conspiciatur, dissipatisque per abstraccio-
nem frequenter variis huius generis hetero-
genis tota superficies liquidi residui metalli
undique aequalis, plana, pura, speculari, et reple-
da, nitidissima candens et in contactu sensu di-
citur videlicet irruentem et saltem deanti, al-
bum fumum eructans componat, et eodem re-
moverem integre praeveniatorem heterogeneo-
rum eruentem.

Observatis his radicibus cum regulis antimoniis mixto-
re igne liquidis permanere, et facilitatem aeris
accessum exposcat, ut pariter calcinari et volatiliza-
ri pariter vero cum parte cupri calcinari significari
et scoria purificatoria, laute magis abstrigere, exhi-
bere possit, non modo ignis in hoc pariter li-
quorem dissipare moderari, sed etiam saltem im-
pulsu, saltem tribus quatuorve in minuto moti-
bus augeri debet, ut desideratum sublevari possit.

effectus; et observabit tandem non modo densi-
nes et albones exstantes summi antimonialis
aurei per onendo furni officia, et magna copia
promittentes omni; hac tempore sicco in altum
evehit, humidione vero aene ducitur caninis
et secto immorari, ac per condensationem calis
antimoni summi generante onnem micronum
sactorum et rectorum superficiem dealbati et
conferiem calis antimonii flaccas oculis bene
praebent.

Quo major adest in cupula purificando concen-
trando antimonii reguli quantitas, eo copiosior et
diuturnior etiam praeparatus subsequi saltem for-
mus albescit, subinde tam dease proveniunt
et per officium furni, ac metallum liquidum
refluantia sub fornice fluctuant dispersi et
distingui possit: quia interea non omne calis
tum antimonium aurum perit, sed pars huius
pars in cupula majori vel minori cupi por-
tio etiam in scoriae obine confusum, postquam
superfici innotant, sensim auget, et in solium
ventis antroscum propulso aequa ita proci-
in ordinata semina cupi purificatione
indicavimus, de tempore in tempus liqua de-
fractione, Sprickelitzel, debita tamen atten-
ne, ac quidam metalli non dem meta magis
sali cum scoriae approbatur removeri debet
donec tandem trachu horarium attenuato per
sim sumis ex albescere ad conulescentiam di-
vergente, et flamma quae subministrat fumant
normalis evanescit aequa albescit, vanescit
vero post diminutionem antimonii summi, et
deceatque cupi argentiferi auriferi puritate
In plures praeterea tamen d'inde scoriae
conulescente singula ^{aut} calore quo compertum
velut praeparatio approximantur coactum
tionis et purificationis, igitur inde ^{aut} hoc
manente eadem solium caliditate augeri
debet, ut cum cuprum intensiorem pro acri-
tenda liquiditate desiderat ignem, residuum
rem remanens adhaerens reguli antimonii
cupi abundantia per prius non obstante
ignis diminutione cuprum liquidum re-
rebat, aucto nunc igne pro desiderio gra-
dus puritatis exaltandi cupi scori-
cari et removeri possit: quod facile

experientis si componentibus his indicij probam
 viue a tergo furni per orificia condictionem, vel
 etiam quoad usitatus est per fenestulam lateralem
 penicillata videlicet, vel etiam cochleari samer-
 dam discrimini doctrinifico in paruo furno parietis
 videlicet ignis sufficienter audentibus, quod
 ipsum in porione etiam purificationis ordinariis na-
 turali accommodat. At bene pueris, subsecris
 et medium calidum sumptis probe tunc perica-
 lis tunc probe, seu etiam cochleari sumptis, schaff-
 probe, quoad puritatem massae exploraveris, mi-
 nuta enim huiusmodi, daretur 70 vel ultra in celo
 continent puri cupri libras porticae adhaerere vet-
 spunt, et patitur cochleari sumi debet, dum e con-
 versio crescent a 70 et ultra cupri puritate ad-
 hibetur idem indicij et signis, quod in tentamine
 finali puritatis cupri ex ordinaria cupri purifica-
 tione provenientis commemorata fuerit, eo pro
 arce portice adhaere consecutur.

Componentibus sufficientibus purificationis et con-
 ditionis indicij, maxime liquida acque ita prout
 in purificatione simplici ad foras extrinsecas
 puritate carbonibus exsiccatas et calcificatas semita
 abstracta et separata superficie in crassis, pro diversa
 condensationis et purificationis qualitate jam reaci-
 onis jam crassioribus desum, ad regulum esse ve-
 niti, ac tandem vel pro plumbificatione in per cupri
 argenti, vel per amalgamationem madis supra
 desumptis, vel denique ad separandum inde argentum
 et aurum, ac recuperandum vero cuprum pro sup-
 puratione desumit solet, et quia in plumbificatione
 ordinaria praeter majores ad hanc requisitas sum-
 ptus, cadages itera et plumbi jocturam, aurum, si quod
 concentrare inerat mixto metallico semimetallico, hac
 ratione cupro residuali plumbificato et desillato
 tenacissime adhucet recuperari nequit, sed ipsa
 etiam ejusmodi mixto cupro argentiifero auri fieri
 amalgamatio majores exposcit expensas, temporisque
 dispendium, quia totum aurum argentumque ab ipse
 longiori labore re haberi possit, prae utraque me-
 thodo certa, illa neque suppurationis delicti, et
 ad faciendum optatum finem adhiberi solet.

Haec appellatione videlicet ordinaria plumbi argentiiferi,
 a quo aliunde argentum secerui desideratur, certa
 cupri ejusmodi argenteo auri fieri, et ex purificatione

et concentratione miscele metallicæ semimetallæ
provenientis, potio una tamen ad 1^{am}, aut eo plu-
bi partes, non excedens, ita addi solet, ut cupreo
præcio debite plumbi argenteo hinc addendum
cuprum argenteo auriferum purissimum sextae
superadditum, subsecuta sufficienti caude feru-
liquida demergatur aqua tenax, tandemque tota
cupri additi massa una cum plumbi in lythargium
adeunte, calcinari, sublimari, et tota in eo con-
tenta argenti aurique quædam cum reliquo plumbi et
gentiori argenteo coniungi, et in terra remanere
cuprum tandem in reductione lythargii in a-
rtæ diffinire, et subtili hac arte plumbi in aqua
restitueri possit.

Secundo cuprosi methodi conparatione, facile ob-
servari possumus, istam nempe cupellationis par-
te esse commemoratae, reliquis vel ex eo patere
debere, quod in hac ad separandum aurum argen-
tum aurumque aulæ diffinitæ, hinc cupellatio
nisi seu reductionis deserventem expensam, cum plu-
bui argenteo auriferum aliunde cupellari, quædammodum
et obtingat inde lythargium et terra rebus de-
beat, quæ tres quatuorve ejusmodi cupri centenis
ad 40 vel 60 centis plumbi argentei attendi
quamquam hinc cupellationis, seu etiam reduc-
tionis expensam differentialiter causare possunt;
totam argenti aurique partem non modo brevi-
tino tempore, sed etiam minimo cum potius ac-
tuidendo, ac denique minorem longe quam secus
defectum cupri procurando, etiam si illud nihil
etiam committitur, quod addito moderata propor-
tione cupro pro ut jam supra in cupellatione cu-
pi argentei observavimus, propter maiorem
plumbi liquiditatem a cupri calore procurante
pari liquorum pro cupellatione necessariorum
prospere possit.

Eodem quod in præmissis dictum est, etiam in ista
specie miscele regulinæ metallicæ semimetallæ colu-
binæ, quæ ex mixturâ argenteo cupreo, et addi-
tione provenit, addideri tunc potest, dum in misce-
la regulina præcio analysi potior pars cupri
valorem cobaltini superari compertum, et dum
admixtum tenet ferrum aspericatum, æque
ita prout in priori purificatione prævidi-
taverimus, ad concentrandum magis liquorum
dumque cuprum purificatum, et deinde cupella-

tionem cupri argentei ad succurrendum argentum, aut
etiam aurum praevia praescripta methodo moderata
nihilominus pro parva admixtura patet.

Hic semper spectat etiam purificatio cupri rubri
ex reductione scoriarum ^{ab} ordinariis purificationibus, sicut
in terra observationum provenient, Rothköpfer, Kupfer,
cuprum item duri tormentali, Preiserkupfer, quod ex
reductione scoriarum in purificatione cupri rubri obtine-
tur, ac denique purificatio semi praecipitati cupri
feri, potissimum ex reductione placatae calcinatae
cupri grysei argentei, seu prodenicant, eisenblaise,
quod repurgatis exanthymis, sicut placatae reductio-
nis Rothköpfer durchschmelzen, ex basi argenti-
fo carbonacea congregari, et propter naturalem
cupri contenti, immo et argenti partem diffinctorum ea
posset praeviam depurationem.

Et quidem quantum ipsam purificationem cupri coar-
ctat rubri, Rothköpfer, vel etiam Kupfer, abzug
kupfer, quod a reductione scoriarum ordinariis
cupri nigri repurgati purificationibus obtinetur, ca-
tem, quae in ordinaria purificationem dextra habeban-
tur, observari, intensior autem ignis et majorem
fluxibilitati necessitatibus semi cuprum, ad obtinendam
sensum materiei liquiditatem, et perfectam suppo-
nem, praeter convenientem ad facilitandam scorti-
ficationem adhibendi plumbi metallici proportionem
adhiberi, subleventur scoriarum ininde flexiones, sicut
Rothkupfer abzug, plumbi sicut a passioribus qua-
drantibus plus cupri continetibus separari, et purifi-
catione ad illum usque gradum continuari debet, donec
certissime purificati metallici ad minus 99 ad 97 puri
cupri libras exhibeat.

Quum cuprum istud quod ex reductione scoriarum purifica-
ti cupri rubri purgantis Rothkupfer, abzugkupfer, vel prei-
serkupfer praevia purificationem luteris pertractari
et cuprum cum majore semi argentei vel semi solius
parte conjunctum, ante integram sui purificationem
concreverit magis, et pro reiterata sui perfectione purifi-
catione abilitari desideratur, quod omnia quidem
ideam observari debet, quod in purificationem praeviam
observandum invenimus, hoc tamen hic diffinito addito
quod ad liquidandam huius regionis, et tanquam a fac-
tus cupri rubri aliunde rationis quam ordinariam cu-
prum purificata esse consuevit, quodcumque materiei
molem in eis quidem ad excitandam evaporandamque

cessant, moderatus quidem, sed dein subsecutus
 sufficienti candescencia, augendus, et propter
 remissionem abundanti, seu intensiori longe quam
 in prioribus ignis gradus pro fundendo scilicet
 ferro sufficienti adhibeatur, si subsequa purifi-
 cationis scintilla acalermi deservetur: ex qua
 in hac purgatione huius dum cupri purificatione
 novam, potior fieri possit, aut etiam adhaeren-
 tium aetoris facilius perspicuum in igne deni-
 metationem, atque cobalium et nicholum retenti
 possunt scintillando separari perscuer, ut
 sicut, ut abstracta notabilior scintillarum por-
 tionem in ferro massa 45 ad 50 in cantianis puri-
 cupri continueat, taliterque ad fornacem extrahenda est
 mita, in qua modestate in ignis crassioribus, quae
 propter aliorum fieri adhuc admixta, fragran-
 tiam, crassiores efficit solent, nec propter nebram
 fragilitatem in tenuioribus cupris deservi possunt
 a fornacibus revelli, candentes cupras cupri quidam
 praeciali purificatione pertractati spontaneis
 nequaquam autem aqua vitalitate refrigerata
 reponunt in statu candente, nebram fragilita-
 tem exhibente si majores adfuerint cupras melles
 diffusi, ac tandem congesta ex duabus purgatio-
 bus purificationibus huiusmodi cupri quidam notum
 ferro purificatorio imponi, et reiterata purifica-
 tione, ad 60 vel 50, aut paulo notabiliora qua-
 litatem talem l. 60 cupri puri in centum, ex-
 ludentem perducere, ac tandem terminata, purifi-
 catione seu plenaria purificatione novulsum a fornacibus
 cuprum lumen, praeservasset, in minoribus ab-
 men fornacibus congerendum, adeoque etiam minoribus
 cupris decem pallium diametrum adgigan-
 tibus revelli, et pro fusione formentaria, aut
 etiam montanorum bellicorum constructione ad-
 hiteri, ac denique ex reiterata scintillarum ex-
 purgatione et secundaria cupri quidam purificatio-
 ne provenientem reductione simili, quam
 quam deterior cupri dum ferruginos species
 ante plenariam sui purificationem subinde
 etiam dupli praenissa praeviali purificatio-
 ne pertractanda, breviter obtingit, ad hunc
 posset.

Et praeviali denique purgatione non solum
 cupri fieri et argenti fieri, et tunc l. 60, acque
 in cassione pro sui levis ligatione

ignem ex potestate purificationis, non aliud de-
 vatur, quam ut abstrahatur ferrum metallicum ex
 parte sulphuratum debita ignis vehementia in ferrum
 abire, et residuum cuprum argentiferum concentrari
 possit, quia siue in hoc seu etiam in praedecis casu
 additamentum plumbi, cui ferrum metallicum re-
 tractum conficitur, quidpiam opitulari possit, sed uti-
 ce resistens ejusmodi ferrum, aut potestis ignis et ac-
 tione tempore agentis, vel vero etiam addito sul-
 phure, et salinis adhuc addita placenta cruda pyriti-
 cosa, calcinationem ferri metallici, et inde subsequen-
 tiam purificationem et scorificationem promo-
 vente separari queat.

Cum sulphur et aiori veniat premio, et in vehementer
 hac igne oblique efficaci effectu facillime de-
 flagret metamorphosique patitur, consultius
 est hujus loco ad faciendam metallicam ferrita-
 tionem, calcinationem, et scorificationem, usum
 alterius calcinarii placentis crudae pyriticae
 distillatae, ac taliter ad desideratum scopum perve-
 nire, scilicet in reliquo ab hac operatione subse-
 quenti usum in liquatione minerarum plumbi
 faciendo, cum patissimum propter minorem cupri
 partem plerumque ferrum scorificatum, et plumbum
 nigrum antimoni, aut alterius etiam semimetalli
 continere offendentur.

Consultius adhuc hac methode est retractio ejus-
 modi ferri cupiferi precipitata, quod in caude-
 ria in mixtura trita confusa cruda subicere li-
 quefactioni, et cuprum in his argentumque contentum
 addito pyrite sulphure in placentis supra descripta
 methode retractandi, minori semper tempore
 usque dispendio congregare et productum inde
 cuprum siue amalgamando, seu plumbificando,
 vel denique si aut auriferum, et cuppellando per-
 tractare.

Quia in praesentibus rationis scilicet cupri purificatio-
 nibus praecurandis, aut etiam secundariis, vel tertiariis,
 cum ad zweimal geläuterte, und geschliffene arthen-
 reifen, proba qualitatis ferri velis, haec peritiam
 respuendo cohiberi potius accipi, ferri, ac ex supra
 peritiam in furno domesticis sufficienter caudante,
 et per medium calcinarium patetis purificatio-
 nis apponendo diluiri debet, ut pro comperto desiderato
 puritatis gradu, materies in furno respuens ad so-

veas angustiores quidem, sed eo profundius ad
 rellendas facilius cuspiones angustas derivari possunt.
 Cum in purificatione ordinarii cupri nigri regulum
 sufficiens subsequi soleant scoriae purificatoriae, ex quo
 dem initiales leviores, leichere ordinarii, plus abstriguntur
 ex addito pro facilitanda purificatione plumbum
 etiam plumbum, et finales seu quiores, schwerere
 ordinarii, plus abstrigunt, plus cupri, quam priores con-
 tinentes proveinare soleant, tamen utraque diffin-
 te et scoriae, ex eo in furnis ordinariis necesse
 liquando reduci debent, abzügeln, ut eo
 primaria scoria leviorum ferrum, cuprum
 plumbum purificatum, nobiliorum item placens
 plus minusque, immo et plus minusque purifica-
 tionem secretorum particularem hoc fusiore for-
 cis forni purificatori accedentem et continen-
 tium, in fovea excavata sub inatate purifi-
 ciali scoria, non modo non alterare admixtu-
 rae placens, et hanc sequens cuprum
 nigrum rubrum scoriale, ordinarii, plus abstriguntur
 sed etiam rothköpfiger, sed etiam fusiore
 in fovea per se, reductum et scoria plumbum
 nobiliorum, et facilius separari, liquando
 reductum scoriam leviorum, tandem continen-
 te in eadem furno etiam scoriam quiores, et
 tes purificatoriae nequando reduci, et eandem
 generi speciem cupri nigri rubri, modo supra
 scripto purificandi exhibere possunt, in qua
 etiam reductione propter scoriae cupri et
 reductione calcinatorum placentiarum pro-
 mearum, rothköpfiger, fusiorem pro-
 verter, etiam sexta ex furno purificatorio re-
 vulta, et per lotionem ad separandam angu-
 leam et arenam concentrata in continuata
 scoriam purificatoriam quiores, et
 ductione admisceri solet, ut cuprum in maxime
 contentum var cum cupro scoriali nequaquam
 possit.

Scoria purificatoria, a purifica-
 ore ordinaria cupri proveniente, et
 mediante reliquatione reducta, separata
 ex reductione leviorum seu initialium
 nigrum plumbum cuprum exhibentem
 regulinum nigro rubrum, quod in puri-
 ficatione, descripta superius metho-

non modo cuprum rubrum purificatum
 ꝑ: geschliffenes: / ordinari Kupfer, vel ge-
 schliffene Rothkupfer: / ad cupri mallea-
 turas destinandum, sed etiam duplicis speciei
 scilicet cupri rubri purificatoris ꝑ: Roth-
 Kupferschleiszabzüge: / leues nempe et
 grauior, eadem qua in antecedenti me-
 thodo una cum testa purificatoria ꝑ: Roth-
 Kupferheer: / prout lauando concentra-
 da, reliquando reducendas exhibent, a qui-
 bus prater plumbum etiam cuprum dur-
 um ferruginosum ꝑ: Preißer Kupfer: / vel
 Rothackrichkupfer: / obtineri solet, distincte
 prout purificatioꝛi simplici vel dur-
 plici concentrandum, ac tandem perfec-
 te purificandum. — Scoria denique
 illa, quæ ex prout purificatioꝛi
 ꝑ: Leitung: / vel etiam subsequa ꝑ: est
 secundaria cupri duri purificatioꝛi
 ꝑ: Preißerabzug-Schlacken: / prout
 solent æque cum testa purificatoria
 cupri duri ad normam priorem lauari,
 ꝑ: concentrata additiꝑ: scoriꝑ: cupri fide
 scoriꝑ: ex reductione placentarum calci-
 natarum obuenientibus liquari, redu-
 cendo cuprum vilissimum æque durum
 et mactiale obtineri, ac tandem prout
 duplici prout purificatioꝛi ꝑ: Doppel-
 te Leitung: / cuprum ejusmodi chun-
 mactiale ꝑ: Preißerabzug-Kupfer: / sexagis-
 sa vel paulo ultra libra puri cupri in
 torporeo continens produci, et prout
 cupro duro ex scoriis purificati cupri
 rubri prout admisceri, ac post-
 eaquam ex duabus purificatioꝛibus
 prout duplicibus congestum in
 testis respectiue purificatioꝛi perfec-
 tan attigisset qualitatem, ad fusionem
 tormentorum et mortuorum bellicorum
 destinari consuevit. — Initia
 ex ultima cupri hujus specie prout
 entꝑ: scoria leues exiguum aliunde
 cupri continens plerumque cruda mi-
 xta cum fusione admisceri, prout
 vero seu finaleꝑ: grauiorꝑ: scoria

cum notabiliorem cupri contineant partem, una cum testa debite concentrata flocij procedenti cupri duci purificatorio addi, et inuicem liquando reduci consueverunt. — Cum in reliquo esto re producta ejusmodi flociarum aliunde quasi ex flocijs melioris qualitatis metalli obtinentia puriori admisceantur metallo re possessionis nobilior aliunde qualitates et indoles alterari, vel secus detegendi possit.

In omnibus ejusmodi purificationibus siue illa primaria, aut etiam perfectae sint, certus laboratorum numerus constitui, et fidei inclusio subinde jam etiam teste adparatu a ceterarum obuenientis a purificatione cupri condigna ponificari solet merce magnam inter et adstantes, eadem fidei testibus potissimum duos imo et tres debita proportionem secundum rerum partium diversa, dispartienda. — Ipsi in reliquo facile concluderis, ex flocijs aliunde natura diversis et a diversitate depurandi metalli dependentibus diversa quoque sub hacum reductione subsequi debere producta, diversitatem quoque cupri respicientia, ac taliter ex sequiis flocijs purificationis deterioris quoque qualitatis cupreus obtineri et produci posse. — Quod in reliquo diversitas, primarum flociarum purificationis exhibere debeat constitutiva a natura et indole purificandarum maticiarum dependentia analytico-chemica experientia novis quoque ignobilioribus cupri purificationis specijs plus ferri metallici aut etiam ferri arsenicati, vel denique Cobaltum et nicali cum ferro arsenicato confusum continere, et eadem constitutiva, ut as quoque ab his promanante purificationis diversae tamen a purificata proportionem et quidem respectu cupri inuicem proportionem, minus videlicet quam in purificata materia

efficiente exhibere debere.

De pertractando in cupri malleaturis cupro purificato

Ad hoc ut cuprum purificatum propriis
mis vero ex ordinacia cupri nigri reguli
ni purificatione flammifera proveniens,
et ita prout cuprum robustum purificatum
in liquefactorij cupri productum ad di-
versos humanos usus deferre, et conditi-
onari possit, utrumque prout ad cupri
malleaturas velut crudum et rube sub-
ministrari debet, ut ibidem sine ad iniicem
debita proportionem mixtum, vel etiam ad-
ditij communiter scissilibus cupri fa-
bricati, vel etiam admixtos subinde utri-
que cupro antiquo usato et attento,
ad commercium habile reddi taliterque
diversis humanis usibus idoneum reddi
possit.

Ut interea dignoscatur, quoniam cupri
purificati species ad utroque cupri
malleaturarum tractatum destinari sole-
ant, observare prout oportet, cuprum
Rosettatum s. Rosettenkupper, i. e. puri-
ficatione foveali et igne carbonum
purificatum potiori ex parte propriis
mis vero eo tunc, dum a mineris cupri
pyriticosis ordinariis nec plumbo nec
vero semimetallis inquinatum proven-
iebat, partim ad fabricas fimbriarum
conicas, pro iaurandis videlicet vel
iargenteandis ductilis cupri filis, pro
constructione fimbriarum conicarum per
laminatarum recessarum, partim vero
et quidem majori quantitate ad fabricas
liquefactorij loti axis, ex miscela cupri
rossetati lapide iten calaminari calcinati,
et carbonum polline conflandi destinari,
subinde vero etiam, dum mineris cupri
vel plumbo vel aliis semimetallis a
purificato cupro insufficientes abactis in-
quinate, compescuntur potissimum, prout
in Suecia usitatum solitumque est ad
cupri malleaturam administrari quoniam
qua

quarquam subinde in postseciōicā
 su etiam pro conflando ore flauo
 utut sequioris qualitatis, et albe-
 rentis magis coloris adhiberi, cuprum
 vero durum ex scoriis purificatorijs
 cupri rubri proveniens ad fusione-
 ut dicimus tormentorum et noctu-
 riorum destinari soleat. ita e con-
 verso cuprum purum ordinarium puri-
 ficatum s: Ordinariē beschliffene Kupfer:
 pfer: / et cuprum rubrum a scoriis
 purificatorijs precedentis provenien-
 ens s: Geschliffener Rothkupfer:
 priorē moderata proportione admiscendum
 ad cupri malleaturā subministrari con-
 fuerit, ut ibidem ex crudo, diversimodē
 fabricatum, vel sola fusione mediante,
 aut etiam premissa fusione mallean-
 do perfectatum diversa fabricata per-
 tissimum laminata vel etiam concava
 ne tensa, et convexa exhibere possit.

Ad assequendum hunc finem
 quiritur proximis ut administratur ad
 cupri malleaturā cuprum purificatum
 iuxta pondus et dispositionem qualitatis
 circascribendū ad preceptum cupri malleaturā
 ramū assequendum, quarquam ex pre-
 missis diversae qualitatis, debita ratio-
 nemus proportionē mixtur, per
 purificationē foveali in distinetis
 foveis, s: Kupferhammernelche
 fundatur et igne carbonum, folle
 unguē potentia torta ad perfectam
 purificationem perducatur, talisque
 separatio integre heterogeneis quae
 hic uni vel alteri purificati cupri
 crudi speciei refors adhererant, tandem
 ad nodulos patinas representantē
 di ac subsequē pro desiderio per-
 ctaci possit.

Hoc fusio cupri puri purificati ordinarij
 aut etiam rubri s: ordinarij geschliffen, roetete
 geschliffene roth Königkupfer:) foveas illius
 miles paulisper attamen maiores sex ad octo
 centenarios cupri excipientes, quas in purifi-

catione cupri foveali descripsimus, eadem methodo ex miscela subtili argiloso carbonaceo-arenaceo constructas, conductore prominente inclinato et foliis coriaceis celerius impellendis provisus exposcit, et carbonem majorem molles desiderat, ut taliter non modo celerior cupri fusio, sed & plenaria purificatio subsequi possit. — Hoc fine debite adornata pro- uice fovea carbonibus repleta cupri ordinarii purificati aut etiam rosetati crusta a liquefactoriis ad cupri maleaturas administrate, ita crustis cupri crudi purificati rubri admixeri solent, ut posterioris una ad 4 vel etiam ad 5 priores partes efficiat proinde depon- deranda, quibus praeterea cuprum quoque antiquum praesentum /: alter Kupfer: / et cuprum fixarium /: ab- rehit Kupfer: / pro ratione quantitatis utriusque poste- rioris ad singulam sex ad octo centenarium cupri fusio- nem maleaturalem /: ~~quod~~ Kupfer Hammer gesch: / 15 ad 20 pondo vel etiam his plures libras admiscen- consequerunt, et non modo crusta cupri crudi, sed et cuprum antiquum et fixale in duabus tertius superap- positis foveis carbonibus intermisceri, et his colligatis tertia manet quantitas superficiei prunarum su- perapponi carbonibus, ac taliter vehementiori car- bonum igne tota ad unam fusionem spectans quan- titas paucas intra horas fundi, et foveam repleri solet, ut continuato vehementiori ignis gradu residuum adherentium heterogeneorum partim volatilifari, partim vero scorificando abigi, et peracta perfecta maleatura, li purificatio: / Hammergaare / cuprum maleabi- le et sufficienter ductile obtineri possit.

Observauimus iam dum de purificatione diuersarum cupri specierum liquefactoriali tractaffemus, purifi- catum cuprum diuersa puritate & qualitate con- munitur in cupro ordinario 97 ad 98 in rosetato a 98 ad 99 in purificato cupro rubro vero a 95 ad 97 li- bras cupri puri obtineri, quae simul mixta, nisi per- fusionem et perfectionem in cupri maleaturis fusci- piendam purificationem, perfectionem obtinerent purita- tem, & a residuo heterogeneorum liberarentur, ob defe- ctum sufficientis ductilitatis et tenacitatis, ad di- uersos usus qualificari utique requirunt. Inferni adeoque iam inde potest, quod in refusione cupri crudi, pro diuersitate speciei et qualitatis roborationis

vel ignobilioris etiam maior vel minor in cupri
maleaturis, dum sue foris, seu etiam mixta
ad refusionem & perfectionem purificationem ad-
hibeantur, etiam maiorem vel minorem subsequi de-
bere defectum, unum et medium & usque ad 3 partes
efficientem, qui partim in foras abire, partim
versus forma metallicam vel calciformi per vehemen-
tiam ignis in caminos et auras abire solet.

Ad diminuendum eiusmodi defectum et inter-
piendam partem illius cupri, quod forma metallicam
in subtiles attornos, aut etiam subcaliformi ducit
sua vehementia ignis et folium in altum propellit
consequenter, consultum est, ut camini eiusmodi for-
mam cuprifusionum s. Kupfer Hammer schmelz
subtilis non modo pallio cincti, sed etiam per totam
camini altitudinem concamerationis loco laminarum
distantialibus obuersis, quoniam usum & conservati-
onem iam in sectione caminorum furnalium circumscri-
ptius descripsimus, eo fine adhibeantur, ut
subtiles in altum eleuata cupri mollecula / Kupfer
arche / cinere vel polline etiam carbonum mixta per
totidem quasi obstacula et plana obuersa re-
uerberari, in distantibus laminarum obuersarum,
concamerationes representantibus retineri, ac ter-
minato labore de tempore in tempus extractum
delicet subsequi laminarum transversis colligi, taliter
notabilior cupri quantitas reagi possit, quam
sine in auras abire dilabique oporteret.

Terminata huius cupri fusae liquatione
et sufficienti purificatione, per probam
pericalam a tergo conductoris, prout in
purificatione foveali dicebatur disquiri
et ab indicij ibidem indigitatij conspu-
randa, cui subinde si cuprum fusum
vilioris comperiebatur qualitatis etiam
addito uno vel uno et 1/2 per Centum
plumbo succurri, ino et innatare
superficii stria recte paulisper
carbonibus abstrahi, ac tandem ob-
servatis perfecta purificationis indi-
cij, et extractij integra carbonibus, cu-
prum fusum purificantem cochleam
magno profundiori ex ferro fuso in-

constituta, catena vel vincto suspensa,
 et debite candente ad modulos, seu
 patina cuprea fusas & policum altius
 tunden et diametrum to policum addi
 quantes prout calce extincta, vel
 aqua argillosa densiori illinita plu-
 bi instar effundi solet, ut fovea evan-
 cuata novam ibidem cupri fundendi
 quantitatem excipere, fusio continuare,
 et refrigeratum interea in patina -
 ./. *Ersepuchel*:/ cuprum ./. *Schroth* =
Kupfer:/ excipi, placenta Kupfer ro-
 tunde, aqualis, fusione porcio accu-
 mulari, collectis squamulis cupri sub
 calinati, quod a contactu aeris sub
 candescencia et refrigeratione cupri
 in superficie oriri solet, et hinc
 quas cupri formante ./. *Kupfer*
asche:/ deponderari, ac tandem pro
 ulterioribus cupri malleature usibus
 destinari posset.

In aliquibus cupri mallea-
 turis superiores ejusmodi cupri et
 purificationem distincti a directione
 cupri malleature magistri ./. *Kup-*
ferhammermeister:/ dependentes quod
 rarii illiquatorem, ./. *Kupfer* vel *Erse-*
schmelzer, aqua^{us} fusione comen-
 tan mercedem percipientes, in alijs
 vero sodales cupri malleature -
 ./. *Kupferhammergesellen*, vel *Ku-*
pfereschmiede:/ aequae sub inspectione
 magistris perficiendam habent con-
 ventum pro quacunque fusione recom-
 pensam percipiaturi.

Cuprum illud, sive illud quid-
 piam argenti vel nihil hujus contin-
 neat, ab omni tamen alio heteroge-
 neo metallo, purum esse debet pro
 bona monetariorum defecutionem

fundi deperdetur, eadem quidem ra-
tione pertractari; quo perfectius
hilominus deperari, ac tandem deper-
atum et ad summam perfectionem
perductum minoribus cochlearibus can-
dentibus ad scaphia cuprea aqua
repleta sub continua per scopas per-
ficienda aqua exagitatio, circulari
motu quassanda, in tenuioribus fili-
facile dilatentibus ex altitudine
quatuorque pedum a superficie aquae
consideranda ideo fundi solet, ut de-
liquidi cupri fila facilius diuici, et
in grana infirma diuersa magnitu-
dinis, subinde etiam sub ~~fla~~ tanc-
sa dilabi; ac salites cuprum
granulatur ꝑ. Dekörntes Kupfer
obtineci; abacta aqua in citis
mei; aut etiam ^{mellis} ~~lano~~ cupreis
super prunis candentibus expicari;
ac tandem in nasculis ac monetariis
pro usu huius administrari possit.

Cuprum fusum mallea-
turale, ꝑ. Kroth = Kupfer; prout
illud post sui refrigerationem ex
patinis seu sociis obtinetur, vel
commencio occulta huius sub quadam
gulari obtusa malleatione, forma
placentarum subrotundarum, et
quatuor angulis obtusis prominens
ꝑ. Vierkanntplatten; / vel etiam
pro diuersis in eadem malleatura
cipiendis fabricatis ꝑ. Schmiedte
Kupfer; / destinari; in priori caso
pruna inter tardiori follium
in fovea malleaturali candefactorum
ꝑ. Kupferhammerglühheerd; / vel
Glühheerd; / candentes candefaci-

candefactum, sub malleo capitati-
 crasso l: Grobhammer: / aplanari,
 adequatis rugis superficiei libus affu-
 sione ~~ostij~~ quatuor angulis obtusis can-
 dendo promoueri, reliqua peripheria
 rotunda relinqui, ac tandem sygmate
 cupri malleatur l: Hammerkempel: /
 Proter infigere etiam annum cupri
 exhibente signari solet, hac ratione
 ad depositoria, inde vero ad commer-
 cium extraneum subministrandum.

Si vero cuprum fustum malleo
 atuncate l: Schroth = Kupper: / pro
 fabricatis in eadem malleatura pro-
 ducendis applicari desideretur, cotan-
 vel pro componendis pectinis vel lami-
 nis, vel etiam cacatis concavo conuer-
 sio adhiberi consuevit, sequenti mo-
 do pertractandum: Accepta vide-
 licet placenta cupri fusi l: Schroth,
 Kupper: / post prouiam et suffici-
 enter rubro albescentem candescen-
 tiam sub malleo grauiori l: Grob-
 hammer: / paulisper malleari et exten-
 di ac dein pro ratione magnitudinis
 qualitatis et grauitatis componendi in-
 de fabricati, cum placenta eiusmodi
 plerumque ad 75 libras pondera-
 re consueuerit, per pectina soliti-
 ore ferream subitus coniformem
 in iuude ictibus mallei bifariam, tri-
 faciam, vel etiam in quatuor partes diuidi
 fringulum dein fustum forcipibus inclu-
 sum primum inter candescencia exponi,
 et alternatim vel in desiderata
 pectina quadrata, rotunda vel 8
 angulari l: Rab-Kupper: / diuersa
 et longitudinis et diametri prout ab

prout ab ementibus desiderabantur, vel
etiam in diversas laming majores vel
minores, crassiores vel tenuiores quadri-
angulares, vel rotundas ad certam usque
dimensionem curvi et expandi, post
singularem rursus excusorem ad
emolliendum per excusorem induratum
cuprum, ac reiterandam malleatio-
nem debito sed moderato etiam igne
percursum candescere consueverunt.

Si majora poscuntur
fabricata, prout illa sunt, quae
vel fundos cacaborum majorum hanc
toriorum, s. Kesselboden vel etiam brev-
Kessel: / vel cacabos maiores pro
tinctioribus vel etiam usque crenati de-
finandos respiciunt desiderant, totum
placenta frusta cupri malleatoris
in sua integritate permanere, et ex-
cudi, vel firma insufficiens compen-
atur pro ratione quantitatis fabricandae
frusta duod etiam vel trium et ultra
centenariorum placenta in majori-
bus desideratam quantitatem excipere
capacibus patens fusoris, quia cu-
pum etiam in albiore candescere con-
stitutum sentiquam ita prout fecerit
malleando concoqui potest s. Eusander
Schwaizer: / in vno frusto fundi
et modo predicto candens ad debita
usque expansionem alternatim dila-
taret, plene usque quam prioris
cap. ad partem ad partem malleatoris ex-
pandens, qui diligentem sub incende
giffum vel remorem sodalem, qui
duplicatione forcipibus sub incende
utraqque manu frustum candendum du-
citur aequae forcipibus quod duos qui
que ad partem adhibet, subleuat

et onus subportare possit.

Ad prooperandum adposito
subincide numerum, qui interea alios
prestare possunt fabricis labore, facilitant,
damque majoris oneris et translocationes
et subportationem adplicato ligneo et
laminæ cupri obducto plano inclinato
vertice suo Superficiæ muci foveæ
candefactoriæ adherente, et ad incus,
dem usque protensæ mobili tamen, cir-
ca incudem /: *Arbore*: / Substituto
incudis circumferentiæ ferreæ obposito et con-
stituto /: *Hammerstock*: / Promones
ferreæ rectangulæ /: *Winkelstagen*:
brevis brachio subcuspidato ita in-
cusi solent ut altitudo gnomonum ho-
rizontem incudis adæquare et longiora
gnomonum brachia communiter qua-
tuor totidem quasi eundem fustis
Substacula et sustentacula exhiberi,
taliterque nallato cum expersum
vel eundem fustem his incudis ra-
diis insistens facilius fustem di-
rigere, et absque majori numerosis,
vique adposito ad debitam usque
magnitudinem et extensionem pectra-
ctare, refrigeratum fustem uno
alterone ad parte adposito ex incude
per præmemoratum planum inclinatum
itidem ad foveam candefactoriæ fa-
cilius et absque ulla majori incus-
sione aut vicinâ iactura retrahere
possit.

Si lamina protectis
/: *Dachbleche*: / vel pro cacabris aut
potius latebris cacaborum /: *Kesselblech*:
vel pro obducendis navibus /: *Schiffblech*:
vel denique pro constructione murete
cupreo /: *Kupfermünzblech*: / quæ pro
sua crassitudine respectu reliquarum
esse solent, constanti deficiunt,
tunc

pro diversitate magnitudinis, latitudinis videlicet, longitudinis, et crassitiei, sub malleo graviori, ex supra memoratis integris, bifariis, trifariis, vel quadrifariis olivis placentis cuprifusis *J. Schroth* hinc pferi: seorsim ad certam usque latitudinis et longitudinis ac crassitiei cudi solent lamine subquadrangulares, quadrata vel oblonga = quadrata, et si haec lamine cupri monetarias respiciant, obtenta desiderata lamine crassitie ad partem seponi, e contra vero dum tenuiores, longiores et latiores pro cacabris et atheris, navibus item et sectis obducendis conficiuntur, post determinatam cupis lamine longitudinem, latitudinem et crassitiam distinctis forcibus manu humida vel aqua movendis, sigillatim circumcidi, in bilam, cuiusque lamine determinatur habere debeat pondus, cum congruo nihilominus propter subsequam circumcisionem ponderis augmento, deponderari, quod den quadratum effici, plures semel lamine ex crudo cupro taliter fibratim vicem superadponi, et quidem eo plures in unum fasciculum *J. Eingeschlagen* includi solent, quo subtiliores et tenuiores eo pauciores e converso vni consistunt fasciculum, quo gravior et major esse desiderantur.

Fasciculatio hae *J. Desparr* vel etiam, in die *Schlagens*: sequenti institui consuevit methodo: accepta videlicet maxima circumcisa lamina vel quas semi-altero vel 2 pollicibus cum circa superans subtus collocat reliquas ejusdem diametri rotunda vel etiam quadrata huius maxime

videlicet certo numero superimponi, et si
superimposita vtriusque debite et adaequate
coherere conperiuntur, infima et mi-
xima laminarum circularium vel quadran-
tarum circum circa ita sursum versus
reflecti et incurvari solet, et promi-
rens pro reliquis infimis lamina perxi-
stente reliquas sibi aequales et superas
positas hac reflexione mediante fas-
cia quasi peripheriali constringere
et includere taliterque lamina qua-
drata, quae seorsum ad debitam lon-
gitudinem, latitudinem, et tenuitatem
sub incude extendi requirunt, in
incluso fasciculo alternante debita
candescencia cubram vix adaequante mal-
leando desiderata qualitatis sub incude
applanatoria laminarum p. Fleck vel
Flach Lammel: aut etiam laminae
circulares omni fasciculo incluse, et
sub incude concavo convergente p.
Tieffhammer: ad debitam cacabod
altitudinem diametrum crassitiem
et gravitatem perducere possunt.

Cum experientia constat
cuprum malleando ducius reddi et
frigidum non tam facile abique ^{superficie} ~~superficie~~
malleari posse, sed post singularem
malleationem igationi exponi, ac
taliter mollesci debere, necessarium
est, ut fasciculus laminarum aut
etiam cacabod post singularem re-
cupionem non exponatur can-
descencia, in qua non modo aequa-
lis vtriusque, sed etiam fusco rubescens
obsecrari debet candescencia
moderata planarum igne le-
ni folium tandem motu obtinenda
se secus ob inequalitatem candescen-

canefcentia, redudendi subseque
fasciculis, nullo majore iactura
patiatur, aut etiam nullo citius
lamina vel cacabus extrinsecus in
cudi adiacens /: Hufsen: / aut etiam
intrinseca fasciculi lamina vel caca-
bus ictibus mallei exposta /: Schlä-
gel: / vel etiam proter altitudinem
vel utraque etiam plures vel pauciores
intrinsecas laminarum vel caca-
bos sub recusione disrumpantur, quod
aut qui, non modo ab inequali igni-
tione fasciculorum parum impositum,
sed etiam ab inequalitate altitudinis
cum ignitione recusionis, si ne-
pe in posteriori inequales mallei
ictus adhibeantur subsequi possunt,
etiam si in reliquo cuprum perfectius
sine adfuerit qualitate, et teraci-
tatis: in cupione enim cum primis
cacaborum ~~est~~ excentrica et con-
centrica per oblongos altosque
leas /: Treffhammer: / eundemque
redudendi observandum pro reli-
quis est, ut proter debitam fasciculi
cacabatis /: Kessel Gerparr: /
ignitionem, ictus quoque mallei ita
dirigantur, ut post singulum mal-
lei ictum fasciculus circulariter
forficibus tertius vertatur, taliter
que ictus vestigia in fasciculo ex-
hibente sibi invicem contigui se-
quantur, nec vero punctum unum
fasciculi pluribus quam aliud festi-
atur ictibus, si in recusione seque-
quod concentrica cum ~~est~~ ex-
centrica variatur prematura extrinseca
vel intrinseca lamina, aut etiam
utraque iactura inclusas quoque la-
minas vel cacabos ~~lami~~ fasciculorum
dey prepediri, ac taliter plures in

salvo lamina vel cacabi ac secus ob-
tineci possunt.

In ignitionem fasciatarum la-
minarum, quae in longum et latum sub in-
de tendi consueverunt, dum fasciatus
cescente expansione foveam candefactoriam
excedere incipit, fasciculos per totam lon-
gitudinem et latitudinem penam obtegi,
secundum longitudinem huc et illuc re-
tracti, imo etiam inverti solet, ut un-
dique aequaliter fortitatur ignitionem, si
e contra converso fasciculus cacabor
frequentius jam recusus crescentem ob-
tineat altitudinem nec undique penam ob-
tegi queat, eo tunc impositis ad foveam
candefactoriam penam, fasciculus ca-
cabo concavitate sua foveam cingen-
do superadponitur, totius peripheria fo-
veae contigua extinguitur moderatis fumi-
ditatibus penam, ut tandem ipsa etiam con-
nexitate sufficienter obtineat ignitionem,
subtus enim agens elevata concavita-
tate insufficientis foret, connexitati ex-
tinguendo circulus laminalis, seu fasci-
culi & solium altitudinem ad agram
superadponi, et ad hanc pro ignianda
connexitate extinguitur penam im-
poni solent, quod secus in extinguita
retinere requirunt cacabi connexitate.

Obsecrandum propterea
in ignitione fasciculos est, ne illi-
usto plus candescant, sed tantum
fusco rubescentem obtineant ignitionem
si major ab excessiva ignitione sub-
secuturam per semicalcinationem
cupi defectus squamulas, et lam-
ellas a superficie sub malleo per
refilientem exhibent propedici reli-
quas, imo nec ipsa cupi aut reclusi fasci-
culi prosequenda ultra est, si fa-
sciculus plus uesto sub cupione re-
frigeratus esse compesciatur, acce-
re

te enim per frigidam cupri malle-
ationem, facile etiam non modo intin-
secam et extingescam, etiam unam
vel plures inclusarum lamellarum
vel cacabon, non obstante perfe-
cta cupri qualitate, et tenacitate
se rumpi contingit. — Pro di-
versitate interea fasciculorū malle-
andorum et cūdendorum majorum
videlicet vel minorum, graniorum ite-
vel leuiorum, 4^{ad} 7 vel 8 alterarū
se ignitiones et recursiones desideran-
tur, in quarum ultimis communiter
nisi singularis cupri ad sit qualitas
et tenacitas, molliorūque, vel in-
terfusa ictibus mallei exposita
lamina, subinde etiam extingescit
incudi incumbens, imo has propter
si cuprum quicquam plumbi a pu-
rificatione retinuit, aut etiam fas-
culi inaequaliter igniti aut
cusi et recurvi vel etiam frigide
cupi habebant, etiam una altera
inclusarum laminarum aut cacabon
lacerari, Discumpi, vel saltem
squamas foliatas s. Schiefer
etiam foraminula, Schiefextöcher:
obtinere solent, ex tandem ob defe-
ctus ejusmodi ad usus inhabiles
excipiendi, et ad reliquationem cum
majori sumtuum, temporis, et met-
tendis dispendio relegari, et destinari de-
bent.

Ex promissis facile intelli-
ges, in cupri malleationis propter
diversitatem fabricatorum etiam di-
versam magnitudinis et gravitatis pro-
portiones debere malleos quorum an-

pro componendis lamijs, alij vero pro
 cadendis cacabris destinati, et sufficiens
 entiaqua in receptaculo artificiali hijs
 quoque p. Waffer = Kasten: / congesta ita
 prout esse debent, ut pro lubitu ad
 fluxus aquae ad singulam rotam unam
 vel alteram malleum impellentem au-
 geri vel diminui, talisque notus mallei
 sic dicti cascatis p. Schwanz = Ham-
 mer: / qui a tergo depresso a substan-
 culo elastico p. Pellet: / repulsi solet
 accelerari vel diminui possit —
 ad impellendos epinodi malleos pro
 facilitanda subinde mallei celeris-
 sate, aequaquam talia brachia prout
 illa ad impellendos folles recensentur
 applicari, sed potius in axe roto-
 in qua communiter duo subinde et
 3 minores applicanti mallei, soli-
 dis columnis ligneis p. Hammer-
 stiel: / a se invicem distinctis, p. vel Ham-
 merstiel: / circumis solidis ferreis
 trini pollicum crassitiei ad aequan-
 titas firmari, et his Dactylis ferri-
 ceum pollicum longitudo^{dixem} et quatuor
 pollicum latitudinem adaequantur, fri-
 miter infigi, et pro ratione percipi-
 endae axis 12 ad octodecim usque ad 24
 applicari consueverunt, ut taliter eo-
 dem tempore quo rota aquatica fenel
 circuitum describit, totidem vicibus malle-
 us a praememoratis dactylis axis per-
 specialibus rotam quasi dentatam re-
 presentantibus elevari, et repulsi pos-
 sit. — Substantia in reliquis reper-
 tissima potissimum ex lapide siliceo con-
 stanti, posteriori ligneo fundamento la-
 xiori humo insistenti inherere, axis
 sexti mallei p. Hammerstiel: / in duan-
 bus sextis longitudinis a capite mallei
 referendis intracolumnas mallei collo-
 ca-

caci, stylus repper in hoc puncto solido circulo ferreo, ex utraque parte axe ferrea subconica promissa firmari; et a puncto axis styli secta pars longitudinis styli, communiter ex ligno fagraceo vel betula constructi a tergo columnarum promineret. In extremitate huius itidem latiori circulo ferreo subtus tuberculum, quo in subpaculum impingit muniti; et a Dactylis axis rotel peripheria libus Deprimiplet, ut malleus ad certam altitudinem elenaci, recedente a fine styli Dactylo non modo malleus gravitate sua, cessante a tergo potentia prevalet, et in incudem recidat, sed etiam per repercussionem subpaculi tergatis rarijori celeritate relabi, talisque accelerato motu majorem vim, a rotel et gravitate mallei, per correspondentem altitudinis celeritatem assequendam producat, et causas posse.

Compesto eo, quod cudi laminarum fasciculi: Blech Depar, aut et, jam fasciculi cacabocum f: Kessel Depar: / debitam longitudinis vel latitudinis, profunditatis et diametri resursum et expansionem, sub quavis rearsione recto concesseritis scilicet f: Maasstab: / diuisiendam obtineant, intermissa ubi oxi ignitione, et rearsione, propriis relinqui refrigerationi, Hac subpacta peripheria epinodi fasciculorum aliunde inaequalis majoribus et aqua impulsis forficibus iterum circumscindi consuevit, ut intermiscuum laminarum, et cacabocum,

indole porpue disquiri; a se invicem
faciliter revelli; bene conditionata fuit
ita, post adplanationem s. *Auswüchsen*
ad pagellum fabricatum prout
deponderatione administrari, defectus
opa vero lamina vel cacabi s. *Aus*
Schnitz: / via cum suffalibus perin
plexialibus (*Abchnitt Kupfer*)
ad novam destinarum possint nalle,
aturalen repositionem, et subseque
suscipiendam recursionem.

Adplanatio perfectarum la
minarum, et equaliter undique, et ad
planata obtineant, sibi invicem super
adponi in solo malleatund lamina soli
diori cupro obducto deponi, et ligno
longiori parallelogramico 4 a ad 6
pollicum latitudinem exhibente stylo
ligneo obliquo angulum acutum for
mentem promissio s. *Prezel* vel *Pa*
cker, vel *Plat*: / per totam latitudi
nem et longitudinem percuti ac tali
ter pro desiderato adplanari; cacabi
vero cum etiam per revulsionem
e communi fasciculo viculentur in
vicine subrotunda conica partim
malleotis ferreij, plerumque tamen
lignej concentricae, et excentricae ad
debitam equalitatem perducere consueverunt
in ipsa tamen fasciculorum circum
cisione observandum est, ne plus infir
cum diminutione desiderati ponderis,
pondus enim crassitie, latitudo, lon
gitudinis, altitudo, et diameter semper
a cupis fabricis vel alijs fabricata deper
dantibus prout determinari, et se
cundum ejusmodi determinationes etiam
fa.

fabricata preparari solent, ~~per~~
rescindatur, taliterque defectuosa re-
ce producantur. Magister

Magister cupreum malleum
potissimum iuxta certenacium diuer-
sam pro diuersitate fabricati produci
in determinatum et conuenientem
cipit reddere, ex qua non modo
ipso sodales intertexendos, sed etiam
carbones pro cupione fabricatorum
necessarios procurare obligatur, qui
illi propter suppellectiles intersecum
~~hanc~~ ^{hanc} sumptibus comparandas et
reparandas pro defectuosis pro-
ductis, reiectioni obnoxio quidpiam
dependi debeat; in superiori nimirum
comitatu Hungaria et Magister
sodales pro diuersitate senis et de-
steritate artis aequae quidem pro di-
uersitate fabricatorum, diuersam pro-
cipiunt necesse, se inter iuxta de-
terminatum prout proportionem, re-
partientiam, et seorsimam quoque
prout in inferiori Hungaria pro
congesto cupri cinere s. cupressi
asche, circa incudem, foveam
defactoriam, et foveam fusariam
collecto, bonificationem a singulati-
tu statutam percipiendam habent;
quin in superiori Hungaria carbo-
res propriis sumptibus comparare ob-
ligentur, quorum debita oeconomia
leature perfectus officialis in-
giler debet.

Ceterum scoris illa
que sub fusione cupri, et perfecta
malleum purificatione subsequuntur,
prout illa quoque residua, quae in
fo.

foveis candefactoriis, aut etiam camini-
 nis, et solo malleatorum de tempore
 in tempus congregantur, pro diversi-
 tate indolis contundi, vel etiam abiq[ue]
 praeuia contusione, velut residua incuti-
 untur: Hammerketz: / cuibando, aut etiam
 in canalibus aqueis Lutter, vel
 denique in planis inclinatis laetando
 concentrari, et quicquid inde metalli
 puri producitur, in fovea furoria
 refundi, vel reliqua scoria ad liquen-
 da Factoria additarenti instar nobilioris
 subministrari solent.

Laminae cupri pro moneta
 cupreae destinatae: Kupfermünzen,
 blech: / quarum crassities pro diversi-
 tate monetae determinari debet, ob-
 tenta desiderata crassities, et perfec-
 ta ad planationem formatio praeuia
 linearum latitudinem pecticam designan-
 tibus, forcibus partim ab aqua
 partim manibus humanis impulsis
 secundum lineas scindi, praeuientibus
 inde gyrato pectice rectificari,
 ac tandem ad machinam tensoriam
 : Streckwerk: / subministrari ibi-
 dem in furnis quasi reuerberato-
 ris humilis fornace promissa, et
 igne praeuixum candentibus ignibus
 ignitis per cylindros calybeatos: Streck-
 wälzen: / motu contraxio convergen-
 tes, et a rota aquatica impulsos in,
 longum et latum distendi, nouiter
 igniti, et si debitam latitudinem et
 tenuitatem obtinuerunt absque vte-
 riori tensione, ad cubile scissoris -
 : Schneidwerk: / vel Durchschneid-
 werk: / ibidem distincta machina
 scissoris

F Cujus loco cum coctura rubra muriana
et Tactarum majore pretio comparandum
deficiet sola tritura lamellarum in va-
sculis auti rata adpenfis addita interne
aqua suscipienda adhiberi, lamella hac
ratione in superficie purificari aqua de
pura ablu, ^{prophos} coctis cupreis imponi, polli-
ne lignos debite abtergi, ab hoc coibando
separari, ac tandem in coibis modeste
prunacum igni superimpositis ficari,

sciffonia, in lamellas rotundae fini-
di, lamella dein ꝑ: Münzblattel: ꝑ:
vel machina manuali vel etiam machi-
na aquatica peripterati ꝑ: Rändel-
ac tandem pro coctura ^{rubra} ~~alba~~ ꝑ: ^{Pott} ~~Hell~~
Fruel: ꝑ: ^{pro} impressore insignium, seu
monetione ꝑ: Prägen vel Ansmünzen:
ad destinatas monetarias submini-
ficari solent.

De Tractatu ferri mi-
nerarum, et inde producendi
ferri methodis.

Quoniam ferrum utiliora inter
reperitur metalla, utilissimum nihilomi-
nus inter reliqua terra contenta, et pro
usibus humanis, quas curque demum
spectamus arte, opificia, nem dorefi-
can, et cavaten frequentissimum, et
maxime necessarium esse conspicimus,
ita ut penitus scutario ferri omni-
genam necessitatem quotidie experiamur
conspiciamusque naturam ipsam quasi
ex providentia futura necessitatis hanc
speciem metalli in omni quidem natura
regno, praecipue tamen et abundantissime
in regno minerali, quareque diversa
indole et qualitate procreasset, et quia
potissimum vel in statu minerali
raro vel calciformi, et nunquam
statu et forma metallica, saltem
mineralogis dubium adhuc non exiguum
subversari videtur, occurrere consue-
nit, acti potius relictum esse vide-
tur, ut ex occurrentibus in tellure
ferri mineris suo modo extractis
dis ferrum metallicum diversa quali-
tatis et indolis produceretur ad occu-
rentes diversos usus et necessitates
designandum.

Antequam necessaria ad
 pectrandas ferci mineras adificia
 constuantur plura consideranda veni-
 unt, quae regligi sequuntur, si effectus
 desiderato fini responsurus obtineri
 velit: prout reliquis eam prome
 peritandum est, quod et quales,
 ac cuius indolis et qualitatis occu-
 rant ferci minerarum, lignationem per-
 tractanda, qua iter et quali pertra-
 ctari desiderantur methodo, quo potius
 et cuius quae inde produci velint,
 fabricata et producta, quod et quali
 ac cuius pretii lignos carbonumque
 quantitas pro secunda varienda
 manipulatione, necessitate, et exi-
 gentia ferci, quo pretio productio
 cupio vel illius ferci speciei venire,
 et quo tandem pretio cum majori vel
 minori emolumento productur de-
 trahi, et dicendi possit; ut libere
 perscrutarique ejusmodi circumstan-
 tiis ad quas etiam distantia exstet,
 endocum fuerit a sylvis potius
 bonarum deservatio, a valleis item
 cupio, et a fodiis minerarum ad-
 ministrantibus dimetienda spectat,
 determinari queat, an et qua ratio-
 ne mineral ferci pertractari debe-
 ant, et quale ex his emolumentum
 vel damnum prospectari possit: in-
 consultum enim foret, ut comprobata
 minerarum insufficientia, aqua variis
 late potius etiam effectus dependere
 solet, isto plura vel ampliora con-
 stituerentur adificia, aut etiam
 robiora producerentur producta
 et fabricata in vicinia ferci audina-
 rum indistinctibilia.

Notum jam est vobis, et par-
 tiri ex mineralogia partem vero du-
 cimur ferci minerarum, ferci
 calu

calidiores in visceribus secundo occur-
 rent, et partim in venis oblique inclinatis,
 partim vero in fractis montium sub
 horizontalibus vel oblique inclinatis,
 vel etiam in conglomeratione collium an-
 cenosorum, vagum, et diversimode
 aggregatum, aut denique in ripsis
 vinorum et fluviorum cum arena se-
 pulchrum comparere, et pro ratione par-
 tis sui naturalis debite pertracta-
 tum jam ferrum bonum et terax,
 jam vero rubro vel etiam feigido-fra-
 gile exhibere, cupio diversi effectus
 diversas quoque causas indicare videtur:
 bonum enim idoneumque ad omnia
 ferrum illud dicitur, quod igni-
 tum aequae ac feigidum malleari, huc
 et illuc absque raptura frequentius
 flecti et reflecti, sufficientem item
 tenacitatem ductilitatem, colorem
 digne aequalem superficialem coeruleo
 rubescentem, fracturam denique radi-
 que fibrosam grasseo coarulescentem
 exhibere potest colore, quia vel fra-
 cturam glabram aut etiam texturam
 fibroso-granularem, aut fibrosam
 reticularem, vel etiam arenoso-lanellam
 rem exhibere possit, dum potius fibr-
 sam texturam subacidam et ficeam
 referre, et fracturam integralem in
 aequalibus prominentijs setaceis quae
 propinquam ostendere et probare solet,
 glabram in reliquo et nullis vi-
 sis aut squamulis inquinatam su-
 perspeciem in uestigia cupro possidere
 solet.

Ferrum metallicum fei-
 gido fragile, ut ut nondum evidente
 constare videatur an feigida ferra
 fragilitate a connubio acidi fos-
 phorici cum ferro metallico fideat.

formantis decimari debeat, illud esse experientia docet quod non nisi in statu candenti malleo obedire, sub frigida cupione vero disrumpi frangique consuevit, et protuberantem communiter etiam ^{texturam} ~~fracturam~~ granulose squamosam, vel granulose lamellarem albescentem et micantem, glabram item minimis prominentis prominens fracturam, colorem superficiei in partibus cupi plerumque variegatum rubrum tamen prevaleat et predominante, fissures periticarum inforsis, concoctioni et solidiori compagini resistente, et disrumpas inequales apertas, imo et frequentiores in superficie squamulas rimas iten longitudinales, sed plerumque transversas exhibere solet.

Ferum Benigne rubrofragile 1. Rothbrüchiges Eisen: illud competatur, quod rubescens sub malleo diffilixit, et non nisi in statu albo candescente aut etiam frigido factum malleari, et extendi potest, texturam fibroso granularem, vel fibroso-micaceam, aut etiam fibroso-granuloso-lamellarem, fracturam quidem inequalem, finis tamen si non eodem gradu prout in ferro frigide fragili, saltem exigua cum differentia aequae inequales apertas rupturas, nihilominus squamulas et superficiem rimas, ac colorem aequae variegatum, magis tamen ad colorem lesentem boni ferri accedentem exhibens. Nisi Naturam et indolem occurrentium ferri mirexat cognoscamus, nec causas tam facile

promemoratū ferri qualitatis cognos-
 scimus, quoniam priore vel ex eo ordine
 disquiri et determinari debent, ut cau-
 sa sinistro effectum tolli, et per-
 tractanda ad hunc finem mittere, fer-
 rum desiderata bonitatis et qualitatis
 exhibere possint: si enim naturam
 spectemus minerarum, facile experie-
 ras indiscriminatum ita comparatū
 ut nisi accommodata adhibeamus
 ex his non aliud quam ferrum mu-
 to fragile, vel frigide fragile / talia
 bruchiges Eisen / obtinere valeamus,
 nec unquam bonum producere ferrum
 possimus, nisi utriusque fragilitatis
 debitis mediis suffragamur.

Mineræ ferri generice
 sunt, vel sunt sulphurate, vel vi-
 triolice, vel nigræ inquinatæ, vel
 etiam pure californiæ. Priore re-
 sulphurate, pyritæ enim sulphureæ
 aliunde non nisi pro sulphure, rectius
 quam pro ferro utilis hinc
 commutamus, sunt mineræ vel attri-
 cticiæ vel retracticiæ, et in utroque
 casu, sulphuris majori vel minori
 quantitate, quæ in retracticiis abun-
 datior quam in attracticiis præse-
 ntentiam præbet, inquinatæ, ad
 quas respectu effectus aut conditi-
 nis obtinendi inde ferri ille quoque
 spectari possunt ferri mineræ califor-
 niæ quæ plus minuse pyritibus sul-
 phureis cundi vel etiam fatigantibus
 eoque vitrioli quidpiam aut etiam
 gypsi vel pathi ponderosi continere
 observantur, omnes enim sulphureæ
 vel acido vitrioli inquinatæ mineræ
 pro ratione quantitatis sulphu-
 ris

xi vel minores etiam majores vel minores exhibere solent rubram ferri fragilitatem, nisi nixed epismodi ad abigendum sulphure prœmia calui, ratione et ad separandum vitriolum prœmissa eliximatione, et edulcoratione pestractentur.

Ad mineras ferri magnesi inquinata omnes ferriferae, thopi et reliqua calciferae ocreae, cœ, et hematiticae, plus minusve magnesi inquinata spectant tunc, verò, quod communiter nisi per fractionem longiorem, aut etiam artificialem calcinationem magnesi deflogificetur, et ad fixificationem prœmies, quam ad reductionem efficiatur, ferrum durum refractum, cuius, et frigido fragile proferre, quemadmodum reliqua etiam ferri minere hematitica et ocreacea potissimum ferrum frigide fragile quamquam mollius, et ^{minus} refractarium quam procedente probere solet, nisi prœmia calcinatione mediante ad reductionem facilioremque metallizationem prœpensionem reddantur. — Patet itaque, quod nullam a natura ita comparatam esse ferri mineram et inde sine prœiij accomodij mediij, et causarum defecioris effectus relictis ferrum desiderate perfectioris qualitatis obtineri possit.

Testante videlicet obvia experientia observamus, illa etiam ferri minera calciferae quae in statu crudo naturali magneti obedire

reculant, eorum facile magnetem sequi
 si excessus principii acidi met allo
 adherentis sola ignitione diminui
 atur, vel etiam adhibitis corporibus
 carbonaceis tanta quantitate igni
 endo abigatur, ut calce colorem ste
 orem adquirendo, ad naturam retali
 quod a magnete avidius attrahitur
 proximius accedere, adeoque etiam
 reductioni prioris effici conperitur.
 — Eadem re se experientia
 notum est, ferrum calafocare faci
 lius vitificari; quam reduci posse,
 adeoque pro huius vitificatione mi
 norem longe quam pro reductione igni
 gradum desiderare, indeque subse
 qui posse quod reductionem fieri vit
 tificatio procedere videatur, inter
 oxi solvendo igne perficienda.

Mixta ferri pro diver
 sitate instruenda hanc fusionis
 et liquationis, vel ferri candum
 1. Rocheisen: / vel etiam in prima
 sui fusione ferri malleabile —
 1. Schmidtbaxer Eisen: / et quidem
 procedens in furnis maxima altitu
 dinis 1. Hohofen: / vel in furnis me
 dio altitudinis 1. Flusrofen: / poss
 rius vero vel in furnis minimae
 altitudinis angustij 1. Blaufeuer
 ofen, vel Stückofen: / vel denique
 ad normam vallorum et Discage
 um in foveis 1. Schmelzbeerd: /
 liquata exhibere, in tanto tamen
 fossiori casu tam robile et per
 fectum ferri malleabile, quam
 eorum prebere solent, cum obtine
 tur

tum a cineris liquatis ferrum cum
 dum nova in foveis distincte con-
 ventis stinctis, §. Lixenn und Feisch,
 hanc fusionem mediante perfectius
 recoctum a Heterogeneis depuratur.
 Hoc insuper observato, quod per fusionem
 minerarum crudum ferrum produ-
 cendo, et hoc dein in foveis recog-
 do major longe ferri cusp quantitas
 quamquam tandem sed minoribus etiam
 imperis, quam in posterocibus ca-
 sibus, obtineri potest.

Si in aliqua minera fus-
 sione, tunc certe in liquando ferri mi-
 neri diversitas ferri minerarum et de-
 bita materiam desideratur miscela, si
 et fuso minerarum minori tempore cas-
 bonumque dispendio promoueri, plus quā
 ferri ferri crudi et melioris obtineri
 velit qualitatis, quamquam quantitas
 educendi ferri crudi a nobilitate potius
 quā reliqua minera qualitate dependere
 obsecratur, tanta enim est minera
 ferri diversitas, ut iuxta hanc
 diversam indolem ex liquatione plus
 minusve melioris erit etiam detectio
 ferri crudi subsequatur, a cuius qua-
 litate potissimum etiam qualitas
 ferri cusp, subsequē ex crudo produ-
 cendi dependere, imo et major vel
 minor sub recoctione ferri crudi, fer-
 ri defectus promanare solet. — Ob-
 servabis ex his suapte, diversitatem
 ferri minerarum sine illa matrice
 et indolem, seu etiam qualitatem con-
 senti videlicet in respondio ferri crudi
 respiciat, ex promissis reflexio-
 nibus, vel ex eo proficiam censeri
 debere, ut viliores cum nobilioribus
 meliores cum deterioribus, refractariae
 cum obediētibz determinata pro-
 portione mixtae non modo faci-

faciliss celeberrimisque liquare, sed etiam plus et melius ferri crudi quam seorsum liquata exhibere possint: nota interea in antea scriptis etiam quod qualitas ferri crudi celeberrimis facibus etiam ~~ad~~ a diversis se corroborant in liquefactione adhibendum, imo et a proportionibus huiusmodi mixturarum crudarum vel calcinarum quod posteriores melius possunt ferri variari et alterari possunt.

Ferri crudi liquore miniscum productum simplicissimum sequi solet qualitas, quod primam optimam complectitur speciem 1. *Parva rocheijensis*: ab utroque posteriori in eo distinctam, quod optime qualitas ferri crudi colorem nigrescentem grana texture granulosa fusca nigrescentia mixta ferri et carbonis similia plus minusve splendentia, et tantum exhibeat seminallibilitatem, ut mallei percussu ita obediens, et ductilitatem exhibere videatur, quin tam facile diffrangi, et etiam liquari possit; cuius reliqua indicia et characteres, dum de fusca ferri miniscum tractaverimus, non enumerare non intermitteremus.

Secunda ferri crudi *intermedia* 1. *Halbirtes Rocheijensis* illa dicitur, quod texturem granulosam quidem vel etiam granulosa lamellarem colorem attamen ex parte fusco nigrescentis splendentem, parte vero grisei vel albo grisei, acutius et obliquius, sed nullam plane malleabilitatem ostendit malleabilitatem, sed potius procioci faciliorem fragilitatem et in igne infusibilitatem.

quo tenacius enim adest ferrum crudum,
et ad perfectum metallum adproximatur,
eo difficilius et segnius in igne, quam
vis intensiori fundi lignacisque potest.

Tertia demique fœcci
crudi species vilissima videlicet s. Weij
scheiser: / vel Gellyes roheisen / illud
complectitur ferrum crudum, quod præ
ter maximam fragilitatem vel lanellari
ven et spongiam aut etiam lanellorū
granularem vel lanellorū granulo
sam et micaceam albogriseam vel
albam præstat fracturam, reliquas in
ter fœcci crudi species facilliman ex
hibens fusibilitatem, sed etiam
maximum in producendo ferro cupo
probens fœcci defectum, s. inde den
bite conditionatur produci velut fœc
cum nalleatur; quo detectus enim fœc
cum crudum recognosci debet eo na
ture etiam fœcci iacturam subsequi
oportet.

Ut facilius fieri possit, cui
us qualitatis et indolis adfuit fœcci
minera, quantum quævis hæc aut etiam
indiscriminata, et proportionate mixta fœc
ci exhibeat, consultum est, ut quævis hæc
quandam fœcci minereatur, et scopiis et
mixtis, non modo analyticis ad disquis
cendam proportionem et naturam materiam
sed etiam doctrinasticè ad indagandam obis
rendi fœcci quantitates spectaretur. —

Analyticam partem constitutivam via hu
mida notis aliunde methodis et mediis,
doctrinasticis res sequenti præcipue methodo
religant inter hucadque perfectiss
ma: accepta videlicet cuiusvis sigillatim
hinc minere specie indagandam sublin
tissime pulverisatibz materiam, ex hac
dein unum vel 2 centenariis doctrinasticis

pondantur in patellis torporij, sub
 cupula fueri. Doctrinifice candenti vel
 sine vel cum Aditamento exigui por-
 tionis carbonum aut etiam fuliginis usque
 vel sibi, quod postremum in ultimum
 solummodo ignitionis et calcinationis
 ritibus per modice portiones deflagran-
 tes cum pulvere calcinando debet, tandem
 calcinabitur, Donec pulvis niger non
 modo molis et subtilitatem auferat, sed
 etiam colorem atrorem obtineat,
 et hac ratione omne sulphur aut
 etiam acidum vitiosum abigi, quando
 vel sola ignitione longiori, aut et
 iam adjuvantibus predictis addi-
 mentis carbonaceis excessuofum prius
 quam acidum abigi, saliteque cal-
 fexi ad metallisationem approxi-
 mari, et subsequa reductio facilitari
 possit. Peracta calcinatione gra-
 titas in patellis calcinatorij contenta
 bilance doctrinifica bifariam partici-
 patur partium ad distinctam ope-
 ram probatorio liquefactoriam debet
 conditionata, et illa fonsa 1/2 p.
 Tuttonius: / regulum exceptum pri-
 mis imponi, et pro ratione diluendi
 his mineris, aut etiam potentius
 fueri liquefactorii cum tribus
 4 partibus distincti fluoris, ex
 vitæ pulveris adiacentis, media vitæ
 rarij quæ pias calaphonia, et
 pulveris carbonum subtilissimæ
 veritate; vel etiam ex 8 unciis
 pulverisati; 4 unciis vitæ boxaj
 2 unciis pici calaphonia, et 1/2 parti-
 carbonum conflati ita misceri debet
 3 partibus fluoris predicti aut etiam
 2/3 cum mineris calcinatis bene

misceatur residuum fluoris miscelae
 superaddatur, ac tandem vel fatis
 decrepitate aut si furcus liquefactorius
 pro arbitrio intensiorem exhibere
 possit ignem, polline carbonum obte-
 gatur. — Notatis interea ad
 bonam predicti fluoris qualitatem
 subtilem univesos ingredientium, et
 proximis pollinis carbonum molli-
 um, scituram, possessionis fere in pal-
 pabilem prodrequiri, si debitum huius
 sortici velis effectum; quo enim mi-
 nor carbonum pulvis adhibetur, eo
 lenacior et magis refractarius, quia
 pulvis carbonum in vase clauso tam
 facile decompone requirit, expeciscis
 fluorem precipitationem reguli res-
 tantem qui tunc etiam retinenti-
 orem semet exhibere solet, dum plus
 ignis majori ad reliqua ingredientia
 proportionem adhibetur. — Si se-
 cundum praedictas fluoris propor-
 tionem ad reductionem refractaria
 mineras, propter ^{magis} ~~magis~~ pollinis
 carbonum perfectionem, magis ac-
 comodam, intensiorem etiam, imo
 et tunc dum mox loco, miscelam
 polline tegere desideras, et si vel
 ultra minutis longiores adhibebis
 ignem liquefactorium desiderata re-
 ductio fieri subsequatur, quam longe
 commodius et facilius in et citius
 in igne foveali procluso, folliis impulsis
 quam communis furcis liquefactori-
 is doctrinastris obtinebis, quos
 sterciores, hore, vel etiam quadran-
 tum spatium exposcunt, dum in
 fovea quacum ignis folliis au-
 bitacis augeci potest subsequata ob-
 la

obula candescantia non precipitanda
 15 ~~ad 20~~ ^{ad} 25 minuta a principio
 Adhibiti impulsus follium ^{numerosi}
 Da sufficient, dummodo obula ad 4 pollic.
 cum distantiam ab officio conducto-
 ris distantes in medio foci collocentur
 procluso obularum officio majusculis
 carbonibus fixate cingantur, et
 obula follium ad foveam obula di-
 rigatur, taliterque fovea obula in
 regulum colligari oportet sufficienti
 ignis procuretur, et octum inter
 officium conductoris et obula spatium
 continuo carbonibus ~~re~~ de tempore
 in tempore resarciendis repletum
 reatur, se iterum secus ventus
^{peritus} ~~dictus~~ ex defectu carbonum, fovea
 obularum aliunde solidiore refige-
 rare, et debitam fixam precipitatio-
 tiorem praepedire possit.

Idem tunc etiam observandum
 dum obulas probis repletas, liquatas
 in foveis fusoris domasticis exposue-
 ris, quae ita pecticis ferreis carbonibus
 et obula sustentatibus superadponi
 debent, ut non modo intra quadam
 sufficiente carbonum subingredi, sed
 fovea quoque elevatione paulisper
 pedunculis habeantur continui
 nij circumsepse teneri, ac taliter
 foveis desideratus ignis gradum
 procurari possit, ac tamen pro
 ex una obula tan facile loco non
 obliquum situm obtinere, antequam
 pondus carbonum pressa inest
 una fovea obularum elevatione
 possint pecticis ferreis ad duode-
 cimen pollicum altitudinem aggradi
 tenacem adplicando, superficiei

hujus pollinis carbonum aspergendo,
 molli argilla olulas infiges ad 4
 pollicij substatula, circum circa res
 curuata, paulipex argilla preclu-
 denda et firmanda, quæ indurata
 per calorem argilla olulæ fundamen-
 tum exhibente, immobile, stabile
 futuræ experientis; ignem in reli-
 quo et hujus necessarium interfit,
 tam pro ratione qualitatis carboni-
 um, et subterranei canalij condi-
 ctioj propria experientia, ita
 et quantitatem adhibendum
 pro debita reductione carbonum,
 prout et necessarium pro fusione
 reductoria tempus tentando deter-
 minaturus, cum quoad hoc nulla
 determinata leges dari vel assi-
 gnari possint.

Ad eandem normam, quam
 paullo ante commemorauimus etiam
 diuersis proportionibus mixtas inter
 se liquandas ferri mineras docinasti-
 ce indagabis, ut inde pateat, quantum
 ferri, et cupis qualitatis hac vel illa
 proportionem sumte, et sibi inuicem mix-
 ta exhibere possent: dumodo fluores
 alcalios evitare studeas reductioni
 ferri vocituros, et hujus potius vi-
 tificationem et solutionem quam res-
 tallisationem, et reductionem promo-
 tuos, et de eo sollicitus ut cogni-
 ta fuerit vi olulas, et propinquis
 locum foueas ad debitum focum collo-
 catis et firmando longiorem potius
 quam iusto minorem et breuiorem
 adhibeas ignis gradum, et si vnam
 vel alteram minescalem ad vitifica-
 tionem potius quam ad reductio-
 nem pronam conuecias, pauli-
 per proportionem pollinis car-

bonum in $\frac{1}{4}$ memorato fluore ann.
gea, vel etiam 2 ad 4 vel ad suum
mum 6 pondo docinafrica propter
quantitatem predicti fluoris, ex sub-
tilissimo mollium carbonum polline
calcinata addas misce, intensiore
dein 5 ad 10 minuta diutius protra-
hendum ignem adhibituus.

His premie et generatim per-
pensis, Determinatoque eo, quod et
quales feceri misce, et qua quan-
titate annue effod e fodinij produ-
ci possit, quali iter methodo fusi-
pertractarique desideretur, cujus iter
qualitatis ferrum pro desiderio entocum
ex occurrentibus respirations inde fa-
ficari velit, locus pro furnis liqui-
factoris accomodatus, et ita situs
deligi debet, ut non attenta majore
etiam ferri fodinacum distantia non
modo sufficiens pro operatione fusi-
acum et continua adsit aqua, redco-
jan recessarie prope sita habeantur
situs, ex quibus majores sive minores
sive carbonum quantitates ad fusi-
dandas furnorum operationes admi-
nistrari desiderantur, quarum secun-
dum a furnis distantia utique exple-
las etiam vecturales augere, conside-
re vero etiam prosperandam endu-
tum diminuisse debet. — Si situs
furni ferri liquefactorium ita deligi
possit, ut propter viciniores ferri fusi-
sufficientes iter aduicinas sitas
abundanter non modo aqua lapsa, igit
jan recessarium aqua lapsa, igit
que mallei cusodi p. Hameewerke
id est ipse ferri cusodi, pro recocti-
ne ferri endi, et cusodi recocti
in contiguo furno liquefactorium
collocari possint, tunc utique
p. etiam prosperari potest en-
mentur, quam eorum p. ferri
factori in medullis quidem fluore
mallei vero ad hoc pertinentem, ex
fectus pacis, vel etiam aqua, cu-
pis major longe pro impellenti

pluribus malleis, quam ad operationem
fucni liquefactionem quantitas desideratur,
tunc, aut alia etiam impedimenta,
in remotiori situ a furnis collocari;
et necessaria ferri crudi quantitates
distinctis expensis vecturalibus a furnis
nostris ad malleos transportari debeant.
— Hæc itaque reflexiones,
disquisitiones poenitentiis localitatibus,
bus, aquæ, ejusdem lapsus, et
usuandarum silvarum circumstantiis,
debite perpendi, diiudicari, et
delectari debent, antequam fructus
et erectio hujus vel illius
edificii manus adhibeatur, et in
effectum deducatur, si optatum soci-
tati finem desideret, eo in reliquis con-
siderato, quod etiam necessarium pro
conservatione diversorum laboran-
tium et operationum habitaculorum,
et edificiorum, debita ratio haberi
debeat, qui scens, cum ejusmodi
ferri fusoria et cunctis plexumque
in locis montis absconditis, ab impro-
pulis diffitis constitui soleant,
ex defectu subterfugii, et edifici-
orum consecrari requirunt.

Si fucnus maxima altitudinis
i. Hochofen: pro liquan-
dis ferri mineris destinandus con-
stitui despicitur, et tanta adfuit mi-
nera, quibus fucnus ejusmodi pluribus
mensibus imo et ultra annum in con-
tinua operatione conservandus secun-
dum, et ex liquandis mineris diuise
quantitas indolis indiscriminati certa
proportione fundendis, ad minus 28
ad 30 et ultra per 100 ferri
crudi bonæ qualitatis obtineri
possit, in designato ad hunc
conformandum loco pro decimanda
humilitate ejusmodi fucni fumopere so-
lia fundamenta totius inferioris
quadrature fucni excavari, muro
dein ætæ, et sub basi solius casar-
is ^{manus} transversari, relinquere, necesse per-
cipitur.

cipalis peripheriahs /: Hauptmaße
 ei: senectj ultra horizontem soli
 fundamenti forma pyramidaliquan
 drilatera, quadratum videlicet fun
 da resp. convergente ad summam
 usque altitudinem ad medii quatuor
 vel quatuor pedum sollicitatem ita
 duci solet, ut de distantia in distan
 tiam altitudinis canales transeunt. ob
 liqui ab invicem ad 4 pedes distantes
 quadrangulares vel rotundi dia
 metrum 4 ad 5 policum exhibentes
 per totam muri principalis sollicitu
 tem foveantur per quos subsequē aqua
 vapores absque lesione muri pene
 as, et in auras abire possint: ut ta
 men murus parapetis majorem ob
 re possit soliditatem et constantiam
 pectij ferreis quadratis fibulacibus
 /: Eisen Schieber: / per sollicitate
 muri transeuntibus et murum corpa
 gentibus, triplicibus vel quadrupli
 cibus ab invicem ad 4 vel 5 pedes dis
 tantibus firmari solet, se scilicet
 labefactatum et inconstantia obnox
 ium frequentius reedificare, vel et
 iam sumtuosis reparare et re
 uare oporteat.

Altitudo similium
 horum iuxta internecam cavitatem
 consideratorum, varia quidem sed
 communiter ab 18 usque ad 24 pedes
 accedens esse consuevit, pro
 et ratione Diametri aliunde pro
 versitate et distantis altitudinis
 furni variabilis, diversam ex
 bere solet interne figuram, pot
 finum tamen si ipsum furnum
 tunc cum puteum si: Hohlstein
 Schacht: / pectet, a vertice op
 /: Dicht vel etiam Schachtma
 dund: / usque ad maximam fun
 ni diametrum /: Hohlsteinöffn: /
 vel

vel die größte Weitung; / consideratum, commun truncatum, a maxima
furni diametro versus Basim desce-
tenda usque ad horizontem parallelo-
pipedicæ cavitatis /: Offen = Seffel;
Siphonem quadrangularem angulis
obtusis vel etiam rotundum conuen-
gentem /: Trichter vel etiam Raststein-
ches; / residuum furni vero parallelo-
pipedica forma promissum et ex
lapidibus quadratis constructum /: Se-
sell; / parallelopipedum diuersæ ca-
pacitatis exhibere, et huius pars
infima pro receptaculo ferri cundi-
fusi destinata a horizonte occipitii
conductoris æstinando, et ad basim
usque protensa /: Timpel, vel Eisen-
leer; / compellari solet, cuius attas-
sen dimensio longitudinalis, altitudo,
diuersa, et latitudinalis æque
diuersa esse consuevit. — Di

Diameter occipitii putai
episrodi furni communiter trium
vel etiam quatuor pedum, Diameter
quæritur maxime /: Rast; / sex ad octo
pedum, receptaculum ferri /: Eisen-
leer, vel etiam Timpel; / 30 ad 36
pollicum longitudinis ino et quadra-
ginta. latitudo 15 — 18 et altitudo
ab occipitio conductoris ad basim usque
compressata 10 — ad 15 pollicum adocu-
raci lapis vero basim exhibens
/: Roderstein; / 4½ ad 5 pedum lon-
gitudinis 30 pollicum latitudinis, et
octo ad decem pollicum crassitiei
adhiberi solet, ut una pro fun-
damento quasi laterali etiam lar-
pidum quadratorum, et parallelo-
pipedicorum oblongæ receptaculi
quadraturam formantium, et lapide
fundamentali insistentium exhibere

et roxian ferri crudi diffipationem praepedire possit, omni cum solertia ad praestandam constantiam et praecavendam defectum, etiam ampliorem comparacem Debeat pretio, diligendus.

Ut furvus ejusmodi mixturam ferri liquefacti Desideratam in seipso figuram obtinere possit, scala ex pectici lignei constructa sequenti formatur methodo, pro Directione totius furni, et ipsorum quoque muracionum defectuum; collocata videlicet in opus furni pectica transversa Diametrum formante, axis s. Spindel: verticalis ita pectica transversa centro perforato inponitur, ut ejusdem axis inferior efferretur, incus non quidem ad centrum lapidis fundamenti Bodenstern sed uno alteroque police a centro lapidis fundamenti versus anteriorem receptaculi ^{furni} ferri partem, per pendulum a centro verticis ad basin usque demissum, dirigendam hac ratione collocetur, ut deinde in circulum agi possit. Itai huic perpendiculari scala ex pectici ligneis confecta, ex meris formis diametros formans hoc fine adhibetur, ut interiora ferri cavitatis proportionate divergens, et subtus itidem convergens, ex desiderata figura obtineat; quae praenominatam scalam lineas in circulum gyrando dirigunt et adocnaci solet, se nuncius interioris subocularis s. Futtererum et immediate ab igne faciendus una vel altera parte roxian formari possit prominentia et insignibilis, et quia axis verticalis lapidis fundamenti inficiens uno alteroque police a centro antrosum, seu ad partem effluxus ferri crudi colligitur.

caci confluenti, tota etiam fucini interior
seu cavitas ob liquiditatem quaequar a
vertex subitus altrosum Divergentem
obtinere confluentis, fusioni scilicet
plus quam protine proficiat, dum
interna fucini cavitas perpendicularis
et superioris cum inferiori centro im-
mediate correspondentem situm obtinere
ipso videtur.

Antequam subocularis fucini
interius fucini murus, p. Fullebach,
ei debite constetur, lapis fundam-
entalis p. Doderlein: totam receptan-
culi fucini quadraturam oblongam
sufficiens excedens in aditu cav-
itatis quadrato intra muros prin-
cipales imponi, et supra hunc qua-
draturam paralleloipedica ex distin-
ctis lapidibus quadratis paralel-
loipedici p. Fullebach: constutenda
ad e circiter pedum altitudinem sectan-
gularis p. Felle: collocari, lapides
longitudinales et latitudinales quam
optime ad invicem coherentes conjungi,
primo rursus seu spatia intermedia
lapidum optima argilla tenaci sub-
seque induranda replevi et obturari,
obtusis paralleloipeds sectangulis
Divergentia ad radicem usque fucini
Diametrum, latera siphonem foramen
tia, et quiete quasi descendentes, can-
dentis rursus et prunarem defec-
mentis p. Rapp: seque ex lapidibus
seu faxis asperis argilla tenaci
aspera solenter conjungendis, ac
tandem quam maxime fucini diame-
tro usque ad supremum verticalem fucini
apertum p. Ficht: convergens constut-
et hac ratione terminari solet, et
inter muros pericupat p. Haubermann
ex.

ec. / et murem subocularis inter
secum / f. Putterman. / spatium
8 vel 10 pollicum vacuum relinque
do, cum quo supra memorat^o
principalis canalis evaporatori
f. Dunsplutter. / f. subtus convergentes
lique corespondent, vel comminutis
vis vel arena, vel polline carbonum
vel confutissimum qd cineribus
plei; et uno vel altero locorum
intermediocum communicationem calo
ris retentum non modo resanare
intra utrumque murem intersecent
videlicet et extrinsecam spatium
replexi; et calor furni sine con
tinua ad latera communicatione
concentrari; sed etiam ad assequen
tum hunc fieri tota murem inter
seu subocularis cavitatem evapo
ratoriam, et via alterutro pro
focum intermediocum repletur
eius peripheria debite circumcirca
et inevitabilis feras per com
municationem subsentura calor
dissipatio antea exti possit.

Quia vero in contin
atua similitudine fuerit lignatione
intensior ignis, ad fusionem ferri
mineral recessivus, prope primis
extrinsecam fuerit murem lateris
et consumere, taliterque facili
sem furni defectum procurare pos
sit, inter sit vero, ut non obstat
se diuturniori et ~~in~~ intensiore
igne furni tamen stabilior et
stantior consuevit, frigidum
ut lapides vel saxa propinqua
ex quibus rectangulorum et pa
ralleloipedica fieri quada
tuna, desideratur, censurata et
probata qualitatis, et compar

tid deligantur, etiam si ejusmodi la-
 pides a longinquo in defectu vicinita-
 ti, et majoribus sumptibus subsequens
 foenore reparandi comparare opor-
 tere, praestat enim plures in compa-
 rationem ejusmodi lapidum expensas
 initiales impendisse, quam maturioris
 eruptionis futuri, et frequentiorum repa-
 rationum periculo senes exposuisse, ple-
 runque cum majoribus longe quam seorsum
 accidisset conjuncto expensis.

Constructo ut predictum est muni-
 mento intus scilicet Fittes rane: / in cuius
 gno cavitate lapides fundamentatis
 scilicet Doderstein: / a posteriori rante agraria
 parte: / Waffersseite: / ad anteriorem
 duobus circiter vel tribus pollicibus
 inclinatis, et hinc lapides quadrati lon-
 gitudinales scilicet Fessellstein: / intra inte-
 riores praei suboculari partem, qua-
 dratum parallelepipedicum formantes
 super imponi consueverunt, in altitudi-
 ne 10-11 ad 13 pollicum a superficie la-
 pidis fundamentatis mensurandum in
 latere sinistro vel dextro longitudinali
 folle videlicet respiciente scilicet Seblais-
 seite: / conductos cupreos cupros scilicet Form-
 vel Esse: / et quidem in duobus ter-
 tiis a parte defluxus ferri anteriori
 scilicet Vorderseite, vel Dammseite: / men-
 surandis ipsis longitudinis lateralis per
 horizontali collocari, officium condu-
 ctoris ad chordam vnam scilicet Schaurichlag-
 rinelle conductorialis scilicet Formwage: /
 ita verticaliter collocari consuevit,
 ut fusa ad medium basis conductoris
 aqua remeare potius, quam ad rece-
 ptaculum et ergastulum ferri liquati
 promoveri videatur, ac taliter iuxta
 per

ruens per conductorem ventus
recticuliter agens vehementer
exhibere possit ignem.

Si quatuor ad impellendum
dum et intus ignem folles ad-
plicentur, et duplex in eodem furno
focus lignatocius obtineat. Desidera-
retur, eorum conductores oppositos
duos folium in opposita longitudina-
li parte praeponi tamen ad 2 vel
3 polices elevatior, imo et vno al-
terius police ab opposito conductore
sinistrosum vel dextrosum idem
locum solum, ut ventus e diametro
seorsus oppositus se invicem cluderet, et
focum debilitare possit. — Antea
rior ceterum furni pars aquatica
opposita, in qua et scoria et flamma
promanare, et collectum in re-
ceptaculo ferri mitti solet sub
ty lapide pectorali quadrato. P. Dack-
stein: ita tamen procedi consuevit
ut alterne pollex, hunc inter et
lapidem longitudinales laterales
P. Dackstein: quod propter eam
dem exhibet altitudinem, quae a
lapide fundamentali ad hoc
fontem usque conductorem descendit
intercedat, et rimam quasi epistola
latitudinis per totam iuxta alti-
tudinem exhibeat, pro subsequente
mittendo ferro deservituram, et
ferri aliter limbo replendam ad
extinguere miscela aereoso car-
bonacea obturandam. — P. Dack-
stein: novatus lapis pectoralis P. Dack-
stein communiter a 10 vel 12
licum latitudinem promittit
vna tantum parte latitudinem
altitudinem receptaculi pro ad-
haerenti longitudinali adhaerenti

et in horizonte suo superficiem a la-
pide vel etiam lamina ferri fusa
verticali oblique ad furnum vergente,
et superficiem receptaculi faciente
ad trium pollicum latitudinem secun-
dum totam receptaculi latitudinem
diffuse soler, ut formata taliter re-
ceptaculi apertura vel ostio anteriori
solis minutioribus carbonibus pro-
cludendo subinde flamma observari
sola liquida promanare, aut etiam
tenax per peritiam ferream super-
ficiem ferri crudi innatam protrahi
possit. — Anterior in reliquo
lapidis huius pectore huius
eque nigra arenosa carbonacea
obdura, et plani instar inclinati
compacti circumcirgi, et iuxta huius
juncturam si sola fluida
sponte defluenter adspicit, etiam ca-
natij derivatorum sociatis /i. Schla-
ckeris puris /i. applicari solet.

In superficie similis furnorum
quorum intrinsecus subaculacris nunc
prociue proxime ad et in ipso maxi-
mi dianetici loco, ac convergente infundis
bulum representante, et quadratura pa-
ralleloipedica proxime contigua distan-
tia ex faxis apyxis, prome post lens
tan siccationem et calefactionem in foro
follium clauso vehementiori igne ten-
tandis prout illa prociue pro con-
struenda rectangelaci paralleloipedica
ca quadratura /i. Despell. / receptacu-
lium liquida massa exhibente, sine
longiorij coarctatione desiderantur,
conspicui debet, quadratura circa pro-
minens furni ostium, quod a plano qua-
dratura peripheriali ad duo eleva-
ti convenit pedes, fasciae infra

muro peripheriali quatuor ad
 pedes altitudinis ideo angri folles
 ut in quadratura episnodi per-
 pherali s. Dichtkrantz. s. lignandi
 et pedum ~~est~~ cortusa misce a
 cumulat. et preparata et
 miscela in vicinia promientij
 et lamina ferri adfusa cincti
 oblecti ostii circumcirca stratis
 caci, et eo comodius detex minerarum
 proportionem furno superadponi
 possint, cuius superficie propter
 copiam asplendentium scintillarum
 secta esse requirit, sed aëri pathe-
 la relinquere debet.

Quantum ipsos in hac
 furnos specie recessarios concedere
 folles, a rota vetricali communiter
 impellentes, cum propter magnam
 induriam ferri, et copiam lignandae
 minerarum ad augendum ignem
 factis et copiosius defidetur ver-
 hic utique rarij longe, qui in alijs
 nij exposcuntur folles lignei, quorum
 longitudo communiter a tergo usque
 ad finem capitis mensurando 12
 — 15, latitudo tergati 3 ad 4, altitudo
 vero aequae 3 ad 4 efficitur pe-
 des, quod dein capiti tubi ferri
 conici conductorij basi infistens
 et pedum longitudinis infigi et
 masi solent in contiguo officio
 angulum formantes, et ventum per
 crucem fucro subministrant. —
 Cum in fusione ferri minere
 cumprimis aequalij et constanter
 follium actio defidetur, et tag-
 cumprimis follium altero altero
 intersitum precaveri debeant,

confutissimam, et communem loro
 axi rotam bachiocum. / Wellerfla-
 sche: / similia potius adhibeantur ba-
 chia scabellum folium / Schmel: /
 prementia, quae succum representan-
 do vergente in axe rotula minorem
 flexionem causante, et minus aqua
 poscente provideri solent, quorum
 ceteroquin obnoxiam memociam
 jam in principis metallurgiae
 feceramus.

Saxa inter, quae et pro
 constructione interiori missi furni
 suboulati / Fütterman: / et pro
 primo pro lapide fundamentali ba-
 sin focmarate / Doderlein: / ac pro
 componenda rectangulari parallelo-
 pipedica quadratura / Pessell: /
 potissimum pro reliquis depernisse
 solent, lapides axenarum aequalis cum
 primis grani et coloris, solidioris
 item texturae, frangi enim et. diuer-
 sis coloribus aut inequali textura pro-
 diti ad hunc usum ineptiores compo-
 ti, saxum item furnacum densio-
 ris texturae, praedominante potissimum
 Quarzo et mica intine mistis et in-
 duratis, quod igni fitu transverso la-
 tellarum et schistoso texture obpo-
 ni debet, lapis porro serpentinus
 aut etiam asbestinus, neutiquam ta-
 men heterogeneae liquationem pronouen-
 tibus inquinatus, lapides talcosi, Dre-
 + Dracis coria Rhoda solides et densa, Porphi-
 rites Item neutiquam tamen patho
 scintillante inquinatus et granites fab-
 riliter granulosis pathi finitil-
 lantij parum aut nihil continens, con-
 numerari; imo incertis succis per
 liquefactorij etiam Ofite calcario

serpentini lithostrophus, Lucij
 Limphen audiens pro lapide fun-
 damentali cum proclapsis aeris ac-
 cessus hanc calcanea indolis Saxif-
 eum calcinare requirit adhiberi
 et nonnisi exausto fumo accendi
 videlicet aëre dilabi, et in calcanea-
 rum usum abire solet.

Ut minere ferri liquorem
 de eo commodius ad osium usque ferri
 in superficiale, vel potius circum
 osium quadraturam periphericalem per
 ministrari possint, communiter calcanea
 ralis selectiam cruda ferri hinc
 malleo latiori, latioriqueque in
 promptu tyfoarii / Pochhammer
 stylo promptu et a rota minari appo-
 sita verticali impulso, medio axis
 xii diurnalibus / Eraspodex / contin-
 di, et pro amplianda superficie
 minui, vel etiam ad diminuendam
 pensas, et accelerandam ejusmodi
 rerum comminutionem distincte
 la tyfoaria in vicinia furni liq-
 uifactorii constructa, hinc mallei tyfoarii et ergo
 fulbris apectis ferri, ac substantiis
 ferri fixis instructa, ad medio-
 crum tunc magnitudinem conti-
 di, confusa primo in casu per
 totum furni liq- uifactorii / Pich-
 se, vel Schülfe / per platum
 natum ex affricibus constructum
 axis cylindricum cornu recurvum po-
 nita, et duabus columnis perpe-
 diculis infidentibus / Haspel
 abigunt in pulvis inter
 fodinacum usitatum fursu hinc
 flexiori vero in casu per axem
 in cupis fixo sine rota dentata
 roth / applicata habetur, qui
 parallela axis rota cylindrica

ternam referente /: Petriete: / horizon-
tali fitu collocata, et cum rota den-
tata angulum rectum faciens, ac pro-
lubitu unico hypomochio in fitu hori-
zontali ad 2 tresve polices mobilis
et lenobili adheret et circa axem fur-
nem firmatum tenet, cuius alter finis
per trochliam in superficie furni, et
extremitate plani inclinati lignei de-
curret ac pro appedendo ex fursum tan-
hendo vase mineri repleto deferunt, per
solum tuforem tufoide et repletio-
nis curam habentem, attracta per
hypomochium ad rotam dentatam lin-
terna ad superficiem furni sub-
ministrari solet.

Constructo taliter ut Rich-
et furno maxime altitudinis debite
jam exsiccato antequam operatio superio-
ris suscipiatur, necessum est, ut
furnus ejusmodi debite et sufficienter
calore calefactione duarum et ultra heb-
dadarum exposcente, et auctis successine
penuris, crecente etiam calore abso-
tamen omni solium actione sedentia
perfectius exsiccetur, et tandem inca-
lescat pluribus reapius deinde continuo
operaturus. — Cum autem ex ante-
cedenti jam uberius calcinationis mi-
nerarum utilitas, rota perspectaque sit,
et inde non modo abundantius, sed
etiam perfectioris qualitatis ferum
crudum ceteris partibus expectaci-
possit, notandum est, calcinationem
ejusmodi minerarum vel in planis cal-
cinatoriis cinctis parallelogrammicis Rost-
feld, vel res in patulo aere forma a-
conici suscipi solere: et quidem
priori in casu formato praevis fibris
lignis strato singula mineras praepar-
vel si jam praevis experientia edoctum
fit.

It, qua proportione ad inimicem
mixto, optimum praebeant effectum
eadem stabilita et praecognita
de ad inimicem mixto, et praeci-
pue, strato lignis fundamentalibus
imponi, carbonum minutij inter-
seci, et nisi major ne fors calo-
randa quantitate duplex exposcat
tum lignum, videlicet fundamentum
et intermedium, in superficie tantum
minutij carbonum obtegi, et accen-
sibus lignis, hic utique plusquam
in calcinationibus corporum sulphureis
augendis, ita prout minere a for-
subministrata adhaerent absque pro-
pria harum comminatione sufficienti
igne calcinari consueverunt.

Eadem ratione etiam in accensu
sulphuris in Regis hoculgis cumprimis
satis procedi quidem, sed quia rari-
ad senel quantitate calcinatur, con-
tra strata ligna fundamentalia et
intermedia duplicari vel triplicari
imo pro ratione indolis minere
dum recta via et attractoria, aut
etiam pathologica oreacea occurrunt
minere etiam intermiscenda carbonum
minutia aliunde pro aliis
bus inutile augeri, totum accensum
comaro et majoribus fustibus for-
mineras confecto circumcungi,
tandem tota accensi superficie
aque minutij carbonum obtegi
fuerit, ut minere eo perfectius
calcinari queant

Vinu

Similis quidem praemia ferri
minerarum calcinatio distincta quidem
exigit suntque necesse laboratorum, et
compactionum lignorum sufficienter, qui
tamen si et major, et melius conditionata
inde obvenient ferri crudi quantitas per
detur, abundantissime et cum faciliore
resacari possunt, quamvis praemia hoc
calcinatio imperfectam procuret mine-
rarum solutionem, cupis tamen ad pleni-
tudinem defectus in subsequa fusione,
dum minere officio furni succedunt,
nuntur, et carbonibus commiscetur, ob-
stant per contusionem majori super-
ficii, donec per totam furni altitudi-
nem, et graduale ignis augmentum ad
scopum perveniant, abundanter super-
probi potest, dum e converso si minere
ad prosperandos calcinationis pro-
dum sunt, crude liquantur, narranti-
bus in idem reliquis circumstantiis tan-
adequate calcinari requirunt, adeoque
eandem requirunt quantitatem, nec vero
qualitatem ferri crudi exhibere possunt.
sunt: etiam si id considerari velles
quod obtenta major licet ferri crudi
di quantitas, deficiente qualitate, in
recoctione subsequa pro obtinendo
debite conditionato ferro cupo ma-
jorem longe quam capi in opposito
facturam pati debeat.

Si liquando veniant et
occurrant pathologica ferri minere
magnesi nigro refecta, illa quidem
in patulo etiam acie fatiscuntia ex-
posita rocinum ferro magnesium
longiori nihilominus tempore abbe-
rare, et vitificationi primum red-
dere possunt; quia tamen cupis
modi

modi ferri pathosi fatigantia ali
unde e peripheria extrinseca lon
passu versus centrum vergens, tan
nigrescit longius 2 ad et annos. tempus
exposit, dum ferrum pathosum
densior et solidior adst textu
aëri ingressu et actioni diutius re
sistens, consultius longe est, ut et
hoc speciei minerarum, quam vulgus
ad producendum chalybem ex inato qua
li. praedictio maxime idoneam ceaset,
non modo ad prosperandum tem
pus, sed et emolliendam inter
mixti lapidis calcanei indolem, et
perfectiorem copiosius adhaerentis
gressu calcinationem praedicta reth
do distincte calcinetur, et calina
ta dein non quidem nose styriaco mul
tiplicati manibus humanis, sed potius
malleo tufocis, vel molli tufocis pro
oci utilioribus, dumodo adha ingel
lenda, et fitu loci, et sufficiens
aqua praexistat contundantur.

In ceteris casibus, quando in
illis duntaxat, dum in mineris sulphu
ris notabilior aut etiam vitrioli quantitas
in ferrum, rubro fugile caessatura oc
currit, praeter praemiam calcinationem
etiam subsequa necessaria est elutriatio
ut siue praexistens in mineris vel etiam
sub abactione sulphuris generatum
vitriolum, in fusione minerarum sulphu
regetur abigatur, calcinatione du
bite minerarum ut in aliquibus locis in
visanda, sed etiam eo imperfec
tus deleantur, cum immixtus
mineris pyricis longius ad fati
scantiam et decompositionem tem
pus praesupponat, ad raria rea
praesentia lignea aspersa repa
randa

sentantia in parte sua cisterne ro-
 ta aquatica subtus impellenda, et
 in vicinis ad cisternam lateris pesi-
 phenialibus cistulis, et lateratilibus
 aquam haurientibus prouisa ita ar-
 aptata solet, ut sub continuo rotæ
 motu p. Schepfrath: / adpenso la-
 teri rotæ cistula aquam haurire,
 et dum summitatem cisterne scan-
 do addequant, laustam aquam ad cana-
 len exonerare, et cisterne calici-
 naty mineris repleta subministrare,
 aqua dein per totam undique cistem
 nam effusa poros mineras permeare
 contentum in his vitriolum solueret,
 ac tandem vitriolo omnia in posse-
 riori cisterne fine per epistomia
 obturaculis tenuiter proclusa, et
 prope ad fundum cisterne adplicata
 demitti taliterque posteaquam plu-
 rimum hebdomadarum spatio euoluto
 desuens a cisterna aqua insipida
 conplexitur, nec precipitatum quod-
 dam alcalinis tentata deponi, remota
 tota aquatica quam rursus supra
 horizontem aquæ medio longioris hippo-
 mochii eleuare, et suspensam sentire
 oportet, atactaque ex cisterna aqua
 residua elixiniata mineras exapi,
 in loco refrigerato et declini accun-
 tate, exficari, ac tandem ad contri-
 sionem et liquefactionem subministrari
 possint.

His omnibus proinde rite
 aduatis et dispositis, exficatog
 sufficienter fucro, ipsa minerarum
 liquatio sequenti suscipitur ne-
 chad: una alteras scilicet die
 et nocte posteaquam plurimum
 per duas hebre hebdomada fucro
 in aere pectat pinnis quoque pe-
 se

fectis exsiccaty et calefacty fuis-
 set, carbonibz ad $\frac{2}{3}$ altitudinis repleti,
 Defecty hor de tempore $\frac{2}{3}$ in tempus
 reficiri, ac tandem sub finem 2
 vel 3 diei quin adhuc folles ad-
 pendantur, integra carbonibz reple-
 ri; et folles lentiori tamen gressu
 impelli, ac tandem effectiva mine-
 ra superadpositio prout delectum
 rata proportionem stratificationum
 ita tamen inchoari consuevit, ut
 rounif. per unicam mensuram $\frac{1}{2}$ Maaf-
 zel = Erz = Maafzel: determinata
 capacitaty, pro ratione qualitatis
 minerarum attamen variabilis
 et divers. ponderis, Determinata car-
 bonum quantitate in quavis super-
 adpositione $\frac{1}{2}$ Dicht vel $\frac{1}{2}$ Atz:
 prout et horz ab exordio opera-
 tionis admisceantur et ita collocentur,
 et medietate determinate pro quavis
 superadpositione carbonum quantitaty
 subty concedere minerę quantita-
 tem reduim collocetur, et tandem re-
 fidua carbonum medietate in super-
 ficie obtegatur, ac mixta caliva-
 ta et confusa prociptue pars huius
 pulverulenta expandi ignis et
 aëris impetu ex furno propellere
 in auram dissipare, Sed potius super-
 mum carbonum stratum velut rotun-
 dum obpaucula exhibere propulsa-
 refors partes repræmere et in fur-
 no retinere possit.

Carbonez ad hanc minerę
 fusionem necessarij nec molles solum
 nec duri, sed potius mixti, et hi
 mediocri potius magnitudinis quam
 magni vel infimo minoris et cocti-
 201

Adhiberi debent, si melior effectus obtine-
 ri velis, si enim vnicui duci eligan-
 tur, fusio longe segnior et difficilior
 vel ex eo subsequetur, quod carbonum
 duciorum natura sua densiore, et per
 facilem rupturam ad diminutionem
 porum non modo per diminutionem
 pororum furoris facilius obstuant,
 sed et sibi invicem superimposita
 propter majores carbonum pondera
 magis quoque condensent, adeoque
 etiam aeris per folles impulsu libe-
 riorum circulationem et actionem
 propediante, sed etiam ex iisdem
 causis ignem quasi suffocant
 et superinquant ac tandem deflagant,
 minorem utique quam desideretur, is
 quem exhibitur: si vero non nisi
 molle ad liquationem adhibeantur
 carbonum, tunc vehementiorem quidem
 exhibent ignem, sed majorem quoque
 annuam expolunt carbonum quan-
 titatem plus utique sumtum causan-
 tur. ———— Sicut in isto
 minor gravitate carbonum ex eo
 fusione roxia censetur, quod hoc
 mediante ob diminutionem pororum
 et condensationem strator ignis gra-
 dus debilitetur, et segnis est refra-
 ctarii propinque minus liquatio
 subsequatur, ita et in isto majores
 carbonum majorem quidem ignem causan-
 t, sed etiam propter majorem
 in isto pororum et interstitia celeriore
 comminutionem minorem quam velle-
 rit lapsum procurant, atque
 per preproperam conflagra-
 tionem excessivam causant car-
 bonum consumptionem: necessarium
 enim

enim est, ut quoad qualitates, et nam
 quindien carbonum, medium po-
 tui quam extremitate teneatur, et
 et intermedia carbonibus minere, nec
 in se tardius, nec celerius quam
 oportet stiletur sit delabantur
 sed potius progressive ex distantia
 caloci ad punctum incalcentis,
 ex hoc ad punctum rubra, dein
 ad momentum alba candescens,
 ac tandem ad focum, punctum r-
 delictu liquationis alba candescens
 ad aliunde proximum subfide
 ac taliter secundum has proportiona-
 ta progressionem tum ad fixificandam
 matricem et magnesium, quam etiam
 reductionem ferri partiali ac
 precipitanti quod parari; et ad pro-
 ximam; sique et purior et perfec-
 ctior fusio subsequi et adipsam
 possit.

Quenadmodum in quavis mi-
 nera fusione pro reliquis natura et
 indole vitificandarum matricum spectari
 debet, ita etiam in liquatione ferri
 minerarum debita matricum inter se pro-
 portio mutua fixificationem pro-
 motum consideretur oportet, si et fa-
 cilius et copiosius minerarum li-
 quatio minori carbonum consumptione
 perfici, tenuior et liquidior scoria
 obtineat, et plus ferri cudi cuius
 pars notabilis in tenacibus re-
 nec solet ferri educi velit. —
 Ex hac itaque consideratione disqui-
 renda est quomodo jam et in precedenti
 monimus non modo quantitas sed et
 qualitas vitificandarum matricum ali-
 et reductionem et precipitationem
 ferri cudi precipitandi, et compo-

ta majore secretum particulari
 simplicitate, et homogeneitate passim
 refractaria, compacte retinentis, defectus
 debita miscelae et proportionis
 praedifferentium matricum, hoc vel
 illis additamento terebri. redari et pro-
 fici possit: congesto enim eo, quod fer-
 ri mineras non nisi argillosas et filices
 comitentur matricis, quin illis quid-
 dam calcaris, aut etiam ad mutua
 vitificationem insufficiens hujusmodi
 sit proportio, communiter defectus opor-
 tet debita lapidis calcaris, vel ut hanc
 calcaria proportione matricibus ar-
 gilloso calcaris posse remittere
 exhibeant additamento filices, matrici-
 bus denique filiceo calcaris. poris,
 finem namque argillosa necessaria
 procurari solet redela.

Ichnota ut promissum est
 furni operatione evoluti proximis 24
 horis, et crescente furni calore, pro-
 ut prima die in qua superadpositione non
 nisi una minerali mensura determinata
 carbonum quantitati admiscebantur,
 ita sequenti proficietis liquationi
 die, duae, tertia die tres, quarta 4,
 quinta quinque et sic consequens
 sex arcto mensuras numero, in qua
 vis superadpositione marces eadem
 carbonum proportionem, vice quantitas
 minerali augeri, crescente mensuras
 vero folium notis quoque ita acceller-
 rari solet, ut singulis fatis quas
 vis minuta 6—8 vel 10 alternare
 possit: marces poero eadem ut dixi
 ctum est carbonum in quavis su-
 peradpositione quantitate numerum men-
 surarum liquandae mixturam
 vel pro ratione operantis furni et
 portis

praeripientis Debiti ignis gradus,
aut etiam debiliore caloris, vel denique
pro Diuersitate desiderata ferri cuius
di qualitatis, prout nempe eductum
ferum cundum vel pro fusionibus
fabricator acinacej /i. Sandfuss: /aut
etiam pro fusionibz fabricator in no,
dulcis argillacej fundendor, /i. Lais,
Fuss: / vel denique pro ferro cundendo
/i. Erchmiedes Eisen: / Desinam: posu-
latur, vel augeri vel diminui con-
uenit; priori itaque in casu aucto
videlicet mensurarum /i. Erassapfel: /
numero grauij, /i. Scherer Satz vel
Richt: / eorum vero leuis superadpo-
nitio /i. Leichter Satz vel Richt: /
compellatur, dum minor mensura
nec superadponendus conuenit.

Vasculum quidem istud ligneum,
quo minere in grauis superadpositio-
ne diuerso pro necessitate numero
mensurari conueniunt, prout affi-
tionz Magistro Adjutori Determina-
nando, Determinatae capacitatis, pro
ratione tamen minerarum qualitatis
15, 18 - 20 ad 25 libras minerarum
excipiens, pro Directione su-
peradponentij fumi ad jutoris /i. Richt-
recht: / a fusionis Magistro /i. Hoff-
osen Majster: / dependentij Desinam
solet, qui non modo subministrat
ad superficiem fumi carbonum
fury, /i. Kohl Kärbe, vel Kohlmaße,
bifariam ut supra dictum est diuisa
est, sed etiam Determinata
furarum minere numerum superad-
ponendum, et reliqua etiam Magi-
stri ordinatione exsequenda habet.
hoc propterea hic notato, quod

fusa nuncius, raro tamen ultra 12—
 ad 15, nisi fusibile adeo adfuerit,
 nec, tunc solummodo locum habeat,
 dum fuscus debitum ignis gradum
 attingit, et liquatis debite conditio-
 natae foci exhibere comperitur, sen-
 cy enim si fuscus in defectu suffi-
 cientis gradus ignis, aut etiam retardan-
 to per defectum recessaria aqua solli-
 um motu, majori mensuracum quam fus,
 sincer possit nuncius praenotetur, ex
 sequior longe et impurior ex eo subse-
 qui debet liquatis, quod insufficiente
 igne minera utique crudior longe qm
 in ob obuerso casu ad focum pecue-
 nie debeat, quin resipiscantia fusibili-
 tati superari, ac debita suae naturae
 fixificatio, seu etiam metallicam
 particularum reductio, vel denique re-
 ducti metalli perfectior praecipitatio
 subsequi possit.

Experimentis autem an
 existeret in operatione fuscus plus
 vel minus minerarum fuisse pos-
 sit, si a tergo conductorij aliunde
 puri, et non rapificati defluat ad re-
 ceptaculum ferri liquatis in foco
 naturae guttae poenitius obscuraver-
 unt; si enim defluat ejusmodi in con-
 tigus officij conductorij guttae, vix
 sin albo candescente compereris, con-
 chudes, fuscum exactissimis ignis gra-
 du pollere, optimam ferri crudi
 speciem exhibiturum, et una altera-
 re minere mensura ^{plus} subproctaturum,
 eorum vero, Dum decidit ad recepta-
 culum guttae mixtae, et quidem in dimidio
 albo candescente in altera medietate
 rubro vel fusco candescente, aut sub-
 nigricante obscurae, inferes, fuscus
 un

num crudum dimidiatum subsecun-
 tum, et numerum mensurarum per
 preadpositum prodeixienti ignis gra-
 dui congruum et proportionatum cen-
 seri debet; si deliquit plures numero
 nigra quam alba subsequantur guttae,
 et posteriores cum prioribus comparatae
 rationes compareant, lignum subse-
 cutum viliosis qualitatis ferri crudi,
 et isto plus menecis pardoneat
 furni indicans experientis; hoc prae
 indicia numerum dein mensurarum
 superadponendam sita minima
 retentum, aut una alterare in ex-
 tribus quae mensuris vel auctum
 vel diminuturus.

Huc spectant illa quoque
 viliosis vel deterioris ferri operati-
 onis indicia, quae partim protelata
 remota sub ipsa fusione a tergo con-
 ductoris in receptaculo ferri crudi,
 partim vero in attensione ferri parte
 disquisita, exitum operationis ex-
 hibere possunt, ad quorum priora par-
 tium scoria ferro crudo ligata,
 et in receptaculo contento innata
 spectat, quod si sub ipso follium in
 pulso bullire quati, et fumare vide-
 atur, ac alba candescens a parvis
 alba candescentibus rursus fumatio-
 ne differens obsecuetur, communiter vel
 oen ferri crudi qualitates, et de-
 bitum ferri operantis viri indicat
 solet, eorum vero, dum innata ferro
 scoria minus fumans, et atque
 candescentia tenacitates praepar-
 entis componit, non modo viliosam
 ferri qualitatem, sed etiam abom-
 inantiores ferri scorias vaticinat.
 ———— Posseio in capite,
 dum videlicet indole operantis ferri

ni ab anteriori furni parte censuranda desideraty, fluxiarum cum proximis indolis ex fumo provenientium considerari debet, prognosticon qualitatis subsequenti ferri cudi, et operantis furni, adeoque etiam inditium retinenda augenda vel diminuenda quantum superadditionem respiciat, estque minerarum quantitatis exhibitura: fluxia enim celerata superflua uali fluxio causa, sponte, et terminis exfluens, ita et alba spongiosa pumici similis, et debita furni operationem, et meliorem ferri cudi qualitatem non facit, quam proportionatam matricium miscelam; fluxia vero atro viridis caerulea vel nigra, potissimum vero pastecia, solida densa, et vitrea, aut etiam ferri metallici visibilis particulis repleta, et absque interuentione operis adstantis adiutorio se solo ex fumo non defluens, dum praecipue per operarium adstantem pectica ferrea longiori s. Rausausenij ex receptaculo furni ex trahi, et obtrahenda vel minorem tenacitatem distincta vi ex fumo promouenda debet, non modo vilioris ferri cudi qualitatem, sed etiam imperfectam liquationem et inde subsequentem imperfectionem ferri reductionem et precipitationem indicare, adeoque in precedenti capite tenuioris spongiosam, et pallidioris s. non albescentis coloris fluxiam, in posteriori vero grauiorem et densiorem, vitificatam, atque caeruleascentem, caeruleascentem, et alboriscentem,

rescentem, viriscentem, fuscoriem,
 sentem, fuscam, vel nigram exhibe
 re consuevit scociam, a cuius at
 re colore, nisi magnesium majoria
 sit copia, scociam aliunde inquinat
 tioris et atrioris coloris exhibens, ex
 potissimum gravitate major quoque
 ferri defectus facilius vitescibilis
 quoniam reducibilis repeti et derivari de
 bet: qui passim hac in operatione
 duplici modo subsequi potest, quoniam
 una in ferri ferrum vitificatum,
 et inresistibilis Deficiens, alter
 vero ferrum crudum metallicum per
 se tenaci mechanice inhaerens, et
 sensibus perceptibile refpicit, ut
 usque tamen Differentia in eo vix con
 sistit, quod ferrum vitificatum in
 ferri abili ab insufficientia potius
 ignis gradus, et procreatione ferri
 seu excessiva minerarum superposi
 tione, inhaerens vero ferri ferrum
 crudum metallicum contusione et lotu
 re separabile, dum ad scociam prope
 re vitificata compertitur, ab
 adaequata nativae miscelae agente
 quantis sufficienti igne, tenacitate
 tamen scociam non superante repeti
 et deduci debeat.

Supradpositiones praedictas
 de minerarum communiter 3 ad
 pedes altitudinis ^{ferri} cum admixtione
 sibi carbonibus replentibus et addi
 quantes pro diversitate adonati
 melioris vel deterioris minerarum
 celo, et diversitate gradus ignis
 a folium gravitate, et celeritate

carbonum item indole dependentis, ac
 pro diversitate lenioris vel gravioris
 superadpositionis, intra hunc semicula-
 tesimo, vel etiam duarum horarum
 spatium subsidere, et novam superad-
 positionem desiderare solent, quarum
 pluribus debite, et gradatim desce-
 dentibus pro ratione qualitatis nobilioris
 vel vilioris mineralis, et inde promanan-
 tis vaporis vel minoris ferri crudi co-
 piae, omni & vel duodecima hora con-
 gregatum in receptaculo ferrum crudi-
 tum perforata sedis pectoreae ferrea
 inter lapidem pectoralem et lateralem
 argilla intercalari & limam utriusque
 lapidis procludente, ad stratum are-
 roso carbonaceum. / Quod dicitur: /
 vel etiam Sepsibett: /, vel etiam ad
 foueam ex eadem miscela constru-
 ctam si ferrum crudum tenuius in-
 struxerit placenter venelli desideretur,
 ita demitti solet, ut pectus foras
 mine in prioris casu effluens & fur-
 no ferrum crudum per canalem
 Decimatorium ad foueam longitudo-
 nalem promemoratam strati praeparati
 inuicem representatitem decurrere
 et in uno frusto prismatico. / Sans,
 eisen: / colligi et stagnare possit.

Ne autem effluente inter,
 quae ferro crudo foras quoque ferrum
 sequi possit, in principio alui ad
 foueam prismaticam ferrum deciman-
 tis fasciculo densius conuoluta strati-
 mineo, aut etiam frusto ligni agger
 quasi ita formari solet, ut liquor
 quidem subito transire possit ferrum
 crudum, foras nihilominus ferrum
 in

in fine sequen retineci, et hac
 obfervata per tufum pectica rec,
 pectuli focarum, itidem cono argillae
 molli pectice lignea adfixo pectum
 di paffit, — Duo melius fer-
 rum crudum adeft, non modo eo fequens
 et denfius procurere, plures in con-
 tactu aëris atmosphærici funtilla
 totidem fella representate, et al-
 tius projecta eructare; fed etiam
 ob maiorem fui tenacitatem, ad malle-
 abile ferrum approximationem confe-
 quenter Difficiliorem fufinem citius
 quoque stagnare, et in momento fua-
 gnationis fupreficiatis eo plures et
 frequentiores in fupreficie exhibere po-
 let nigricantes pufpula, f. Waryan-
 cimicibus fimiles, quo melioris quali-
 tatis ferrum crudum obfervatur, quod
 ad anteuertendam faciliorem calcina-
 tionem et obtinendam maiorem tenaci-
 tatem malleabilitati approximationem
 tem post moram stagnationis illius
 miscela fusti carbonacei cooperiri po-
 let, ut ferrum crudum pufpa repa-
 et in uno fufco continuo 6 ad 8 in-
 et 10 centenariis continet, lento paffi
 et frontares refrigeratum, et alius
 pufpaticis retahi, et in loco acci-
 modo congregari poffit numero fufco
 calce exftructa exprimendo in fufco
 endum, et fuis tempore ad malleabi-
 liffimum, cui pectice an-
 numerice expreffis per tabellam
 gream clenator anni numeros repa-
 rentem, et vilitate alui pufpa-
 tici ampreffam, et remiffam

ty in latere numero³ sygnatibus ideo
infigi solet, ut determinato cupisus
nupenifati, et sygnatitati frusti
pondere ad rationem liquefactoris
et percipientis fessi endis materiis
aliter induci possit.

Si ferrum endum ob defec-
tum bono operationis furni vel viliori
vel carbonum qualitatem, aut etiam
excessuosam furni praeparationem, vel
denique neglectam praeparationem minerarum
calcinationem, aut etiam inconsi-
deratam diversam sibi invicem mixtam
cum minerarum proportionem, dimi-
nuitur, vel vilissimae qualitatis fessum
cum endum subsequatur, eorum des-
census ex fumo ferrum endum,
non modo minui et liquidius des-
ces, sed etiam paucius, et minus
ad minorem altitudinem iacta vel
nulla place sinitilla euctare,
fessum stagnare, exiguum vel nullum, imo
et siquid comparent tardius visibile p-
lay superficiali exhibere, et subsequen-
ta refrigeratione pro diversitate gran-
dum qualitatis majorem vel minorem
fragilitatem fracturam aequalem potius
quam inequalem, et texturam granu-
loso micaceam, vel lamellarem, et
spongatam, albo gypseam, vel albam,
et plerumque minus nitentem remonstrare
solet.

Quia autem ferrum endum
in uno longiori prismatice frusto con-
gestum, per se non modo in bary-
locando, et baryvehendo molestiam
etiam ob majorem sui molem et pondus
Quo magis quoque in fessum endum
et nallaturis ex eo procurat in
com³

commodum, quod pro sui appositione
 ad rectoriam fieri cudi foveam
 1. Feisch vel Zernengfeuer: / plur
 res exigit laboratoy se mutuo suble
 nante, sed etiam propter rariorem sui
 crassitiem et soliditatem tardius quoque
 in refectione liquari possit, alia quoque
 que ratione fusa antefusionalis de
 mittendum foveam cundum exceptum
 prioris diffinitis, et quidem hac ratio
 re adornari solet, facta videlicet ad
 hominem prioris non tamen personarum
 sed parallelepipedica in facto an
 nullo carbonaceo fovea longitudi
 nali 8 — vel 10 pollicum latitudi
 nem 2 ad summum 3 pollicum pro
 funditatem, et 6 ad 7 pedum lon
 gitudinem ita tamen exhibens,
 ut in distantia 15 ad 18 pollicum
 unius vel $\frac{1}{2}$ pollicis altitudinem
 adequans, et latitudinem aliter
 transversum intersectum agger pro
 nationis conservatur, ac taliter pro
 ducum debita inclinatione prom
 sum, et prememorato modo gradi
 atim sub diuisum decurrens ex
 furno foveam cundum repletam
 predicti alvei subdivisione ad pro
 quentem per alveolum triangula
 rem intermediis aggeris ad sequen
 tem et sic consequenter ad re
 quas etiam subdivisionis influ
 quamvis repleat, ac tandem in
 scila arenaceo = carbonoso com
 minuter ex tribus quatuor
 rubra carbonis, et $\frac{1}{2}$ arend
 posita in superficie obtegi, et
 etiam secundum morem aliquo
 liquefacticiam ad pro-uram

maiores ferri cudi ducuntur ac
fragilitatem aqua frigida per
fundi, saliterque post spontaneam
conactam refrigerationem in totis
dem fustis minoribus s. clava,
seleis: / quod subdistinguitur aliter
adventu, et ferro cudo repleto
existere excipi, ab invicem in
puncto illo, quod aggera despi-
ciat, et tenuissimum exhibet to-
cum subdistinguitur. Distingui, et
magiori cum commoditate non modo
ad ferri fadinas transferri, et sub-
ministrari, sed etiam in prope-
ditibus, et facilius foneis recoctis
cui, ~~illo cudo~~ ^{inlocari}, et se tenuiter ^{casse}
recoctionis fundi liquaque possit.

Præter præmissas ferri
cudum ex furno Remittendi, et
in alij prismaticis continui, vel
etiam paralleloppedij subdistingui
congregandi methodo, testia fer-
rum cudem ex furno decurren-
tandi modalitas illud efficit
casum, dum ferri cudem lan-
mellare, id est crustam tenuissimam
s. Rohplatteisen: / siue illud pro
recoctione, et productione ferri
cusi, seu etiam pro additamento
chalybis foneatis cudi s. Roh-
beerdstahl: / destinari velit, produci
desideratur; constructa nempe pro-
xime ad pertundendum et adaper-
iendum receptaculi ferri foramen,
funea conica, corcana ex prædicta
miscela composita, congestum in re-
ceptaculo ferri cudem ad hanc
sp.

foveam demitti; obstructo receptaculi foramine liquidum in fovea ferum crudum superaffusa moderate aqua, ad eandem normam cuius in remissione purificati cuprini moriam fecimus in superficie refrigerari; orta dein crassa tenuis aqua tresve lineas adaequans, a liquido subtili ferro fusa recelli, et sic consequenter ad regulum usque in fundo horesten, crustatin de furni; ac tandem in forma planetarum ad produam parout sub seque annotabimus operationem. / *ferbraten* / et hanc subsequenter ferri aut productionem subministrari aut etiam pars huius proditamento chalybis foveali, in statu crudo ad cuclinas subministrari solet.

Si ferrum crudum granatum pro aditamento superiori galeno plumbi cruda, et proditamento ex hac plumbi metalli ad normam Hecsinia superioris exposcatur, eorum in viciniam in sub solo basis cisterna ligna aqua repleta / *Wasserbehälter* in $\frac{2}{3}$ superficiei lamina ferrea fusa rotundi foraminibus cisternae referentibus, et fascia periculi variis alteriusve poliiis infra, oblecta, ita collocari, et adornari solet, ut referato receptaculi ferri foramine, quod postea stagnante refors in angulo receptaculi ferro crudo pectica ferrea

296

malley ita adaperiri debet, pro
fluens ferum emundum, quod pro
prodicta necessitate vitissime etiam
qualitatis esse potest, per a luerum ad
promemoratas laminas super eas
brum exhibentem derivari, terra
commoda lamina foramina totidem
filos instas ad aquam cisterna rastro
ferreo petaschantem operarium
continuo commotam influere, ac
taliter in diversa magnitudinis
grano pro amplianda ferri cudi
superficie, et faciliiori huius sub
sequa huius cum mineris gallina
cunda miscela diuidi, ac tandem
derivata ex cisterna aqua colligi,
et in saccis vel etiam cistis ligneis
ad concernentes plumbi liquefactoria
debita granulatum s. Petkörtles Eis
sen transflocari queat, ibidem
dein Debita proportionis stratifi
candis plumbi mineris admiscendum.

Huc spectat preter pro
memorata etiam fusio diversorum fabri
catuum ex ferro cudo suscipienda,
quod altera ubi jam superius generice
innuimus fusionem in nodulis are
naceis s. Sandguss: / altera vero in
nodulis argillaceis s. Lainguss: /
adornari consuevit. — Priori
videlicet in casu, stratum in vicini
a fumi collocandum ex subtili
miscela $\frac{3}{4}$ arena vel sabuli, et $\frac{1}{4}$
pulveris carbonum consistente, ac
debito humectata horizontaliter
aggregari, plani dein ligneis tabulis
rasis, Debita aplanari, noduli porro
fun,

+ 6 appretor

fundendarum rerum ex affectibus raptis
constructis; delineationes figurarum pro-
minentes et elevatas instar bastiliorum
et eandem in peripheria cuspitem ex-
hibentes, quo in fundendo desideratum
fructu, interceptis rotuli a tergo
appliciti manubij adplanato produ-
cto facto, in debitis a se invicem distan-
tijs perpendiculariter ad superficiem
usque moduli docti imprimi, cum atten-
tione deinde itidem perpendiculariter
relicto in facto stygnate levellij, sty-
gnata modulorum sibi invicem in
distantia trium quatuorve pollicum con-
signa subtili crebro setaceo leni cor-
porum pulvere repleto, in superficie
subtiliter inspicere, ad apertum cupre-
um moduli subtilis pro inflandis
ferri crudi canalis insigere, cum ca-
nali derivatorio secundum totam na-
turalium longitudinem vergente, et cum
circuitis cupreus circuiti rectanguli
formante, conjungi, a latere posteri-
ori secundum totam alvei principem
longitudinem 3 vel 4 columnas fer-
reas perpendiculares in superficie
formantes et pectica ferrea hori-
taliter insistentem suppoctante, insigere
huic pectice e regione cupreus
cum liquidum ad modulum derivatio-
nis pectica ferrea subtilis
circulaci Diameter 5—6 pollicum
promissa oblique appodiari, a latere
longitudinali defluxui ferri li-
di destinatus cupis pectice appo-
atae oculo ferreo circulaci trans-
procluchi decurrens ex furno

dum ferrum ad rimulum moduli de-
 rinaci, repleto dein modulo obsecior
 ad hunc ferri liquidi affusus ex-
 apta ex alveo longitudinali predicta
 pectica in rimulo transverso proclun-
 di, residuum decurrentij ferri liqui-
 di eadem ratione per sequentem pectin-
 cam pectij obiculari proclunum, ad
 sequentem modulum, et sic consequen-
 ter donec omnes repleantur moduli
 derinaci, ac tandem superfluum a re-
 pletionem modulos ferrum eridum in fine
 fuygnatum modulos in fovea
 longitudinali paralellopedica vel
 prismatica exapi, et congregari,
 superficies repletos ferro crudo
 modulos pro precauenda celeris-
 sima fusio fabricator refrigeratione, pro
 ferri cum ferrum eridum hinc usque
 deficiens viliosis qualitatis, et al-
 ba fractura esse possit, ac tenuiter flui-
 dum esse debeat, et majorem ductilem
 consequenter etiam faciliorem fragi-
 litatem incitum effectum et laborem
 reddituram procurare possit, propin-
 que pulvere carbonum obtegi solet,
 ut subsequuta dein spontanea refri-
 gatione crudo ferro majorem molliem
 probente, fusio ejusmodi frustra hinc
 vel illi usque destinata, a frato renellis
 inferior horum superficies ab adherente
 carbonum subtili pulvere, quo fuygnata
 superficialiter, tunc ad precauend-
 am aream adhesionem, quam etiam
 replendo inaequale poris, et pro-
 curandam perfectiorem superficiem
 lenitatem, et aequalitatem imperfa-
 ha.

Labebantur, repurgari, ac tandem
plumbagine subtiliter tincta, et debite
nade facta illinici, atriorique, sed
et inclinantij colorij effici possunt.

— Attendendum in reliquis in
sive ferri cudi anase propriis
est, ut noduli strato adplanato infi-
gendi non modo perpendiculaciter,
sed etiam ad angulum horizontaliter
infigantur, et attente excipiantur,
ne feray vel obliquita infixi noduli
adeoque etiam defectuosa fieri fusi
deformitas, aut etiam delineationum
quoddam lasio et imperfectio ex icon-
siderata noduli lignei reuersione
subsequatur, vel denique neglecta
fusi jam fusi vel candepentis
carbonum puluere grossiori obduc-
ne per liberationem aeris accessu
et accelerata refrigerationem
ruptura fusi, seu etiam noxia
major inducatio, et fragilitas exoritur.

Alia est ratio fusi fabricatorum noduli
gillacei desiderantem leingui, quae in constructione
modulij et maiorem desiderant^{ant} attentionem, et plus
poni requirunt, perperas et labor irritus reddi
ex quia non modo maiores in constructione moduli
abunde tantum pro suadendo uo fuso defendere
difficiles saluuantur, sed etiam meliori qua-
titate ferri credunt quam in fusione anase de-
rat, cum moduli pro imprimendis strato anase
carbonaceo pyrophorico frequentissime delectantur
sunt, ideo fuso in moduli argillacei proinde
quam priore diffracti, saltem pretio.

Fabricatorum fusi tantummodo illa huius
claus que concavo-conuexa, ut sunt cacabi, mortari
obae, pumi rotundi, tormenta, bombae, granata
et his similia fandi desiderantur, dum e conuexa
in anase illa tantum fandi possunt, quae rotundi
vel planae, prominentibus delineationibus
rexi quidem, sed non concavi proposita
sunt.

Si caecati alexii, mortario, alia aut forni ro-
tandi sunt debeant sequentem modum componendi
necessariam exposcere: pro obtinenda videlicet fun-
dendi producti intrinseca concavitate et deside-
rata forma ex argilla meliore exigua, vel nullas al-
teras particulas continente, et pro dirigitur esse
necessarii remia vel quarta parte finis equini ad
purificandam nepturam medulla, item, in scanno
vel betha sigillata formari figura illa et capacitatem
quam concavitas fundendi truspi exposcit providem
superficie, undique debite adplanari et adjuvari
medulla dein ad removendum superfluum humo-
rem debite et moderate siccan, siccata tunc
vel altero loco per purgationem siccationem vi-
mas obtinuerit necesse est, necesse est pulveri-
tato fino sicco equino, aut etiam pastine carbonum
intempesto, humectata tanquam per pedicillo medulle
superficie ad quartam lineam vel mediam lineam in-
spersi, dein indusio, item, id est velo, quasi ex ea-
dem massa constructo, eadem tamen crassitie quam
fundendum truspi exhibere et possidere deside-
ratur, provisio, integre obducere, truspi superficie
regule debite adplanari et adjuvari. siccatum porro
indusium eadem ratione qua medulla adspersa
provisio superficie pulverem fino equino carbonum
pulvere mixto inspersi, ac tandem eadem gleba to-
ga, Rock, etc. pulum fundendi producti exhibitur
et propter excipiscendum fluidum metallicum pro
tractone ponderis truspi magna crassitie duas
tres pallies ad quartam providenda, regule obducere
siccan, siccata dein toga tenuibus infun-
mentis scissilibus ad indusium usque bitariam
rescindi, resisto simili modo indusio nulli amplius
usui defendituro, superficie medulle debite
repergari, ita et interna togae concavitas solen-
ter mundari, observandi restos reperi reparari
ac tandem medulla eadem toga bitariam partita
obducere, tina subtiliter tenui argillato finaceas
massa replevi et adaequari, conjuncta taliter toga
secundum lineam conjuncta et replevi tinae ut tran-
siret liquidi metalli precludi passim, tunc in crassione
inter aliter truspi passim humidum et coarctationem
pallies adaequante obducere et firmari, peripheria to-
gae cum peripheria medullae abunde diametrum
togae superantem cum massa eadem debite conjungi
extrinsece sufficienter obducere et firmari, nullo in
una parte pro influxu liquidi metalli, et replenda
in moduli cavitate, foramine, sorditer siccan, ac
tandem ubi modulus metallo fuso replevi deside-
ratur, modulus ejusmodi provisio ad fratum

averis, carbonaceum perpendiculariter demergi
cum circa massa spali debite firmari, adaequata
duli superficie eodem spato obtegi, foramen pro in
ven metalli correspondente ligneo obtinaculo junc
di, et adaequato undique spato, formatoque cons
dense cum foramine inflanti metalli nudo, obtu
culo madilonum lente extrahi, et sic densissimum ex
no metallum ad quemvis madulum diffinire densi
repleti maduli ex spato argilloso carbonaceo ex
lente refrigerari distupis sagis, fusa vasa in fusa
cie repurgari, et horum concavitate medulla arg
lata exauri et eulli, taliterque intrinseca quaque
fusi producti concavitas repurgari, et producti
tandem debite conditionatum ad depositum
fectuosum vero pro recocione et productione
ri cusi ad foveas recocionis semina duntaxat
subministrari consueverunt.

Si interea in fusi productis summo nullas exhi
ninas, novissimae exigua foraminella per totam fusi
pi soliditatem transperantia conspiciantur, huius
tione linaturae ferri subtiliter cribrati, oblongi
manti, paucissimi calis oris et albumine ovorum con
fecta, foraminula ejusmodi interne et extrinsece
pleato, et malleo subrepudato calybeato per phan
foraminis repleti quassando et adaequando, cum terra
ferum melleum aliunde qualiterque, et lente ac spate
refrigeratum mallei scilicet cedat, et renascitur
exhibeat, necessaria procurari posse, melleum
producta ejusmodi propter exigua ejusmodi
excindere et a reliquis eliminare oporteat.

Simili modo etiam tormentorium, bombardum, et
naturum ad munitionem defensionum conficiam
procedi solet, eo usque excepto, quod tormen
ex integro fundi, et deinde diffixis excavari, vel
etiam super pentecam, iides die Kern spinge, melle
formare, et huc post fationem excussa cavitate
tormenti formae fundi solcant, experimentum
rea edocuit suscipiendam ex integro tormento
fationem et subsequam temetibus infundenda
excavationem posteriori methodo praestari sol
am in possessione casu quamquam excussa melle
tormenti cavitas credibilis perfectionari solent
inacqualitates laterales cavitas viciniam
cavitas et sufficienter adaequari queant, in
fuso tormentorium esse melleum in die defectu
obnoxiae.

Tormentum ex integro fuforum, aut illorum etiam
 quo fuper medulla fufp fuerunt excavationes, vel
 etiam oris per excufionem medullae cavitarum
 inadaequationes, diffialij machinis tenebratorijs, cano-
 ner Bohrmachine, diuerse tamen conftructis, fuf-
 ribus, videlicet vel iacentibus tenebris fufcipi, in
 praecedente capite tenebella perpendiculariter rotas
 horizontali difpofita, et a rota impulsa in circulo
 moveri, excavanda vero tormenta his perpendi-
 culariter pondere suo prementia, sed immobilia
 inhaerere, scilicet ferri ex orificio cavitalij tor-
 menti penduli proflua, partim tenebro ferreo
 calybeato a preffione tormenti, et nimia frictio-
 ne magnetizato adhaerere, partim vero ad pati-
 nam per cuius diametrum tenebrum tranfit idolati
 indifferens frictione tenebrum per injectiones fre-
 quentes aquae frigidae ad conservandam caliditatem
 dentem refrigerari: in iacentibus vero et converso
 tenebris tormentarijs, tormentum excavandum
 axi rotas verticaliter impellendae conjungi,
 in horizontali fita tormentum continuo in circu-
 lum rotari, immobile tenebrum aequo fitu ho-
 rizontali a tergo rota pedali, vel etiam, cuius
 axis et finis tenebris fufp crastionis pectice
 ferrea cum tenebro correfpondeat, ita confu-
 gi folet, ut praedictae rotas preffionis axis cum
 tenebre verticaliter correfpondens, et in eodem
 horizonte fita ex ferro conftructa egyptijs pro-
 dita, rotam pedalem premento de gyro ingre-
 rum introitus proflum, eadem ratione te-
 nebrum quoque in cavitate tormenti ad solidi-
 tatem excavandae medullae metalli proflum
 proflit.

Quia autem scilicet ferri in tenebratione horizontali
 ex tormento proprio actu promanari nequit, haec de
 tempore in tempus liquore parvo ferreo, scilicet pectice
 tu tormenti extrahi, et injectione aquae frigidae aequo
 pro et in priori diuerfis calybris confentoni capite in vitro
 quo botul ferri crudi pro fufione tormentorum ad-
 hibet, dum magnitudine robis ferri, eo majoris vi-
 delicet quo melius adest ferrum crudum, et eo mino-
 ri, quo vitis ex fragilibus ferrum crudum compen-
 tur dijudicari, et confentia tormenti diue pectice
 diffentia a dupla portione pulueris pyri pro reple-
 tione prima tormenti fumpta, quia tentatum difcre-
 pat tormentum confufiori immo et tormenta fufiori

+ secundum

ex integro fusa et excavata propter perfectionem
interius superficiei aequalitatem facit globosum
magis proficua, maiore quam secus puerio boni
cui consueverunt.

Cum proximius ad orificium tormenti finis, tunc
dictum caput tormenti, cannaem coopt, desiderat
cessivum sit, et diffinitam rescissionem, adeoque
de cavitatis ad ipsum tormenti orificium ad aequata
adjustationem et adaequationem desideret, utque
ipsa suscipiatur tormenti renebratio, necessum est ut
superflua ejusmodi prominencia labro modo
datur et a reliquo tormenti corpore differatur, quia
in finem aequae diffinitionis machinae quoniam
una ferram ferream dentatam, ita tamen conju
ratam refert, ut a medietate semper dense ipsi
converso ad invicem sibi dirigantur, et hae rotas
ferrae ejusmodi tunc sibi prorsum vel deorsum
trahatur, nunquam magis haerere sed continue
apud oppositum sibi metallum incidere videntur
propterea, supposito enim sub terra sibi tormenti cap
terra ipsa in puncto illo in quo rescissio desiderat
adhuc, a rota aquatica in cuius axe axis ve
ro brevem mentis, cum perica directrice
ge. conjuncta, et passetore cum terra cohaerent
sibi horizontali huius et illius mata rescindi, totum
tormentum arbitrariis de tempore in tempore
ad partem operarium succussu subterruo ligno
sublevat, et dentibus serrae appropinquari debet
terra non tam facile inanis agitari, sed patitur
nunc ferrum tormenti erodere, ac taliter abundanter
caput tormenti rescindere possit.

1. Kurzelhaage.

Præmissa tormentonem excessiva capita rescindere
methodo melior est sequens quae machinam
bet a rota verticali impulsam, cum cuius axe
ferrae solida quadrangulae semialteram vel
eas solidas adaequas ita conjuncto habet
in passetori perica huius sine aequae axem
rotula integra seu planum circulare 12 ad 15
cuius diametrum, et quadrantem patitur in sol
adaequas, ex ferro conjuncto cum ea fructum
peripheria calybeatum et induratum et in vert
peripheria solius paralleli soliditatem circ
per eum intersectantibus limae instar
applicari; Quasi inter ex utroque parte circ
inficis ligneas in vertice iugo transverso co
ctas, patibulum quasi formantes, columnas
perpendicularis ligneas rescindendum et in
pendulum sereri possit tormentum, cuius
rescindenda vertici calybeati et limae
sibi circuli ferrei pondere suo ita in

ut impulsu rati aequalis etiam axis ferreo hori-
zontali, cum predicto circulo ferreo circa axem
valvi se taliter soliditas capituli tormenti per a-
menam penphenis circuli calybeati frequentius
aqua frigida refrigerandi, et per pondus tormenti
pressi ad medietatem aque respiciente ab utraque
parte scobe incidit, tormenti deinde caput inserti
de tandem altera quoque medietas soliditatis
perfecte refecti possit, quo sublata deinde saltem
pertractatum tormentum ad penebationis machi-
nam subministrari solet.

Alia longe est ratio fundendorum globorum tormen-
toriorum, qui pro diversitate ponderis et diametri alim
quidem in ^{assuta} ~~assuta~~ fundebantur, hodie vero ad modulos
metallicos bitarum velispi sibi invicem debite adhae-
rentes, et ~~fiti~~ circuli quadrati constrictoris conspu-
ctas suadi, ex his in statu adhuc candente excipi
suberuli globorum ex collo et foramine moduli orti
infrumentis ferreis secuti, deinde prius inter candente
non candentes inculsi calybeatis modulum medii globi
representant, et malleo aequo calybeato, et semi-
globularem concavitate exhibeant, illos cudi so-
lent, ut per inculsi et mallei semi-globulares conca-
vitate calybeatas et induratas globi ejusmodi can-
dentes in superficie levigari, inaequalitates et pro-
minencias tormentorum intrinsecus superficiei per
asperitatem suam nocitum tolli et adaequare, rursus
et perfectum circulum seu globum formare possint,
minorem in jactu tormenti resistenciam causantem.

Globi ejusmodi tormentarii alim in angilla ferrea, dum
videlicet maculi argillacei minoris constantis quam
metallici adhiberi solescat, ad levigandam super-
ficiem vasculi includi, et addita aqua per motum
notae verticalis aequalis circa axem valvi, inter
mixto subtiliori aequo sabulo per mutuam frictio-
nem et abritum levigari consueverunt.

Huc denique spectat inculsum etiam et malleorum
majorem ad semi-circulas requisitorum, quae
debite conditionationem expraesent, ferream inculsum et
communiter praecipue vero inculsum in arena fundi
confluentem.

Ad utrumque praedictum ferrum quidem ducunt
sed una substantia ex eo desideratur, ac brumali
aem prius tempore tam facile recipi queat, sed
patrius sufficientem exhibere possit constata, cum
ejusmodi inculsum et mallei minori longe veniant pre-
stis et temporis diffundio, quam si utrumque missori
saupio et labore ex ferro usque superficiei, utro-
biusque calybeato conspuere oporteat, quia nihil
omnino ejusmodi inculsum superficiei, et malleo-
rum placuam in eodem series, hammerbata,
communiter aspero et inaequali esse solet.

nae ita prout ex modulo venit, in statu crudo
 usui potest, si feno cupo levigata superficies
 procurari velit, necessum est, ut asperit utriusque
 superficiesi necessaria procuretur medela hoc modo
 infundenda, malleolis nempe una in parte effu-
 dat, in altero vero cavitatibus calydeas, et
 acutis, aspero ejusmodi superficiesi lineae rectae
 per diagonales intersectantes, et horizontales paralle-
 las lineas pro adaequandis inequalitatibus et pro-
 minentiis, deinde tamen ad vicem convergentes, mal-
 leali ictibus secari, et applanata tandem hac
 ratione superficiesi communi rotae circumferen-
 tiae fereba longiora provisis, duabus pernici-
 bus humis inficis, et humiculis horizontali-
 bus inhaerere, et juxta longi mediam, volen-
 di incudis vel mallei plani sub case, fieri et in
 motibus horizontalibus inagrandiendo malleis, ad
 uno ad alterum planum faciem debere, eo usque
 asperit subinde aqua palari solet, donec rata pla-
 ni superficiesi perficere levigata et palata ob-
 neatur: cum levigatio ejusmodi pro praedictum
 ritem ferri crudi limis calydeas magis quam
 ferum ipsum resistere soleat, et non nisi arduo
 labore et majori temporis dispendio superari
 queat.

Hic denique etiam fuso cylindrorum, pro duenda
 ferro candente, productione diversorum subtiliorum
 ferri fabricatorum, quae singulorum malleationem
 exasperent, immo et confusione ferri laminarum
 deservientium, qui aequae in modulis argillosis ex integro
 una cum axibus diversa longitudine et diametro possunt
 tamen praeter longitudinem axium ducentur
 dum ad 30 pollicum longitudinem, et diametrum
 10 ad 12 pollicum fundi coarctaverint.

quia nihilominus cylindri ejusmodi fusi, minus
 utique quam cupi et in peripheria calydeas expe-
 rimentum desiderantes, in superficie communiter asperit
 ex modulis prodire soleant, et pro exhibendo debito
 effectui per prius levigari debent antequam machi-
 namentis ductoris fusi videntur imponantur, neque
 eadem ratione quam in palatis incudibus et malleis
 fusi deservimus levigari queant, cylindri ejusmodi
 axi rotae aequaliter verticaliter impellendae adque
 et opposita sui axe firmo axis subpaculo inveni-
 entes, per rotam circa axem revolvant, et dum rotam
 cylindri longitudinem adplicito a latere scalpo
 calydeas, qui per adpartem laboratorum.

et ergo per pectinem ferream cum cylindro pa-
rallelum non modo firmari, sed etiam scilicet
cum vel dextrorsum rotandi potest, ad plerumque
scalpelli ad peripheriam cylindri acuminis, et
ad usum vel spiliare super scalpello frequentius
aqua, acie, calytri, scalpelli tandem torculari debet
donec tota cylindri superficies perfecte levigata con-
spiciatur, omnisque superficiem prominencia et
excessus, atque irregularitas labrum duorum cylindrorum
tunc sibi verticaliter contiguum cohaerentiam
prae se ostendit suffragatur.

Præter descriptam ferri mineram in altissimis furnis
pro obtinendo ferro crudo liquandi methodum sequens
furnus medius altitudinis planatus in Canthia et Styria
passim usitatus respicit, qui quo ad selectum lapideum
extrinsecam item formam humoris derivatorem eadem
quidem methodo, et fere eadem principia quae in
constructione furnorum altissimorum induximus
constitui, a posterioribus nihilominus, tum ratione
altitudinis, quam etiam intrinsece structurae et dimen-
sionis notabiliter distingui solet: quorum alii in
intrinseca altitudine 15, alii 18, immo et 20 exhibent
pedes, alii in diametro orificii iam quadrati, iam cir-
cularis 18 ad 24 pedes, in maxima interna dimen-
sione quatuor ad quinque pedes, et subtus aequae vel
circulae, vel etiam quadratae exhibent ferri
receptaculum, communiter vero maximam intrin-
secam dimensionem, vel in medio altitudinis, vel in
2/3 altitudinis ab apice versus receptaculum men-
surandis progrediuntur, ac taliter dum et orificii su-
perficie et receptaculi inferioris structura circulari
formatur duplicem truncatum basibus cohæ-
rentem, in lateribus quadraturæ orificii iam ad quatuor
et iam oblongæ, ita et quadraturæ receptaculi du-
plicem pyramideam quadratam truncatam in me-
dio altitudinis basibus cohærentem, vel denique co-
nem truncatum rectum a vertice furni usque ad
maximam dimensionem intrinsecæ diametri diver-
gentem, ab inde vero inferius habet infas usque
ad perpendicularem cylindri vel parallelopyramidi con-
cavitatem superficiem convergens, obulam quasi liquefa-
ctio doctrinasticam representare consueverunt.

Sive ejusmodi furnus una vel altera tribuatur
intrinseca forma, propter munus peripheriale
principalem hauri maner, munus intrinsecum sub-
stantiale ad 4 vel 6 pedes a muro principali
distans, ex lapidebus apertis cum portis in

difpania foci et receptaculi conftruendus, acque ita
 pro ut fupponit motumque uno vel alio intermedio
 corpore fcoriorum videlicet fabuli, vel cinerum ad co-
 ducendum magis calorem circumdanti; menſuram
 cubiſ periculis ferreſ per totam ſoliditatem mag-
 nitudinis pro obtinenda maiore firmitate conſtrui,
 menſuram intrinſecam ſubocularem, fides mader aqua
 argilla apyro conſtrui; lapides fundamentales, ſuper
 exhibent, bodeſſein, fides rogauit ſoligi, figura
 intrinſeca pro ſcarioſi adornata pro ore ſcalabara
 axi verticali adſerua, diſſequi eo adſeruari, in pro-
 modulibus furni, ex modo ſcala, quae propter argu-
 los in circulum rotari nequit, ex ſtercoris, lignis
 conſtrui et cavitati menſuram principalis peripheria,
 perpendiculariter intigit, et ſecundum furni diam-
 etros et angulos menſuram ſubocularem a fundamēto
 ad ortum uſque educi, ſubſeſ receptaculum ſerui
 Teſſet, in Hyria quidem plerumque, quin ſeſſine
 propter lapides ſecti deſiderantur uſque argilla
 apyro, in Caniſſia uero, et quidem cum meliore
 geſſet et furni conſtrui ex lapidibus apyro
 debite ſectis conſtrui conſpexit.

Quamquam interea menſuram ſubocularem uſque
 alioſque igni expoſitus lapides pro ſui conſtructione
 reſeruari apyro deſiderat, ſuperior uſque
 huius parti ab oſſis ad 2 uſque pedes computata,
 eadem ratione qua furni diſſini, cum in pro-
 dicto ad oſſem uſque diſſini minor adſerui
 diſſini, uel ex tegulis communibus oſſis, uel
 etiam uſque lapidibus, uel denique ad nom-
 ſucciam ex tegulis ſcoriacis, ſeſſi conſtrui poſſent
 quam poſſioneſ in illa ſalutem alioſque
 cum furnorum, aut etiam medig alioſque
 ſerui mineram liquefactione produci poſſent
 ſam ſcoris ex debita matricum miſcela liqui-
 tenues, et ſerui metallici ex parteſ obtinere
 ac ita comparate ſunt, ut reſeruato in furni
 alioſque ab anteriore furni parte ſcoris con-
 ſerui etiam in furni medig alioſque poſſent
 anteriori furni latere, ſerui ex reſerui
 deſſere poſſent, quin reſerui et ſerui
 ſerui quompiam exhibeant.

Ad conſtruendaſ hoc in caſu regulas ſcoriacas
 ſerui, moduli ex ferro ſerui communiter
 parallelogrammum uel cubum reſerui

et ex tribus *trifidis* compositi, quoniam unum lami-
nam crassiore quadratam basin exhibentem
posteriora duo vero laminae huius superaggrega-
da *trifida* peripheriam cubi, vel parallelopi-pedi di-
gonantes sectam, et duo *trifida* representantur quae
bas quadratam semper convergens superaggregata cubum
vel parallelopi-pedem cavum efformant, qui postori-
bus immediate ad alveum defluatium scorianum
adhibetur, et postea carbonum in *trifidis*, inpositis
aliquot pugni magnitudinem aequantibus *trifidis*
spatiis scoriae *trifidis* decurrente ex fumo scoria
poris frigide scoria replente, et per hoc maiorem
regulae tenacitatem cum frigida aliqua scoria
non amplius nefarii possit, tenacitatem et constan-
tiam regulae praebente repleri, repletus modulus
ab alveo scoriae defluens retrahi, superficies can-
densis suis regulae pulvere carbonum quantumvis
inpergi, et lamina quadrata ferrea *trifida* ideo
adhiberi solet, ne per velociorem refrigerationem et
eodem aere accessum regula rumpi et fragiliber
reddi possit, quae lente ac sponte moduli inclusa
et frigefacta et tenacior et solidior efformari, ac
dein pro superficie praememorati auri subre-
latis lapidis inpar fieri aut regularem castanum
et quidem eo commodius, quo maiores sunt cubi vel
parallelopi-peda fusanem ejusmodi scorianum pro
quibus aliunde liquefactus non nisi exigua men-
sa reconspici solet, adhiberi possunt.

Praememorati furni modis duobus pro liquefaci-
endis destinati: in ventris vel planum quadratam
tribus minus elevationibus cinctum, vel etiam ad normam
Hydraconum Eisensti-
gationum craterem ab officio
furni divergentem et muro circulari elevato cinctum
et planum circulare calcinato rium formantem ex-
hibere, possessione quidem in casu pro accumulandi
in ampliori crateris liquefaciendis, et cum carbonibus
misteandis minis, una vero antequam ad officium furni
perveniat calcinandi deservire, sed etiam inane
carbonum consumptionem, vel ad minus tantam bonum
debitationem procurare solet, ut pignus incensum, multo
tunc virtutem suam amittant, quoniam ut ad focum ex-
ructis debita effectum et congruum ignis gradum
progressu perficiunt.

In anteriore furni parte receptaculum, seu occipitium
furni cruciatum et scorianum, non lapide, sed crassiore la-
mina ferrea *trifida* interne limbo affixo obducta
et duabus vel tribus a se invicem uno alveo pellice

dispositibus foraminibus perpendiculariter in una
linea sequentibus se invicem provida, quoniam su-
periora duo pro demittendo de tempore in tempus
sonis infimum vero pro demittendo ex sono soni
crudo deservari solet, ita procedendi consuevit, ut la-
mina ejusmodi summum praedictas altitudinis in-
citer 12 ad 15 pollicum, longitudinis 20 ad 24 pol-
licum, lateribus summi debite insigri, lapidi sum-
mamentali immediate adhaerere, et itaque per totam
antique peripheriam argilla aqua solutur et
praeludat possit.

Quantum ipsum in his summis adhibendum con-
ducit conductorem, plerumque quidem precipue in
cavitha conductore cuprei tuffi, in styria vero
precipue in episcopatibus ex limo formari, et bene
post quamvis seminiendi ex summo demittentem
magna ut ut cum molesta, summi item remota
et operationis inaequalitate cum sub ejusmodi re-
paratione conductoris argillati, non tantum summi
ultra medietatem altitudinis subsidens et evanescit,
sed etiam remansit interea foliibus major angulo
plastis humectatis, ad replendum exiguam summi
foramena quibus insigri ac adequato et obpresso
integre foramine ligno conico longato pro obtinen-
do aervo venti meatu tota limi congesti conglomerati
persterebrari debeat, ne paucari soleant.

Quem conductores metallici adhibentur sub foliis
his pro ut in reliquis insigri, et in angulo acuto
convergente situari, eo tum vero dum conductores
ex argilla formantur, officia ~~conducere~~ tuborum ab
officio conductoris argillacei ad 13, quatuorve pollices
diffare, saltemque quamquam supra tuborum ipsi
invicem in angulo acuto adhaereant, quatuorve
emissariis foliis venti partem eo usque repere-
tere soleant, donec officium ejusmodi conductoris argil-
laceum, inde ad summum 3 vel 4 pollicum dia-
metrum exhibens continuativa summi operatio-
ne liquando et exarando augeatur, ac de crasso
officio sub praestita, nec ob angustiores con-
ductoris diametrum, quam etiam trium quatuorve
pollicum tuborum a conductore dissipatum, in-
gere, prout venti in peripheriam ipsi conduc-
tis inpingas utique reperculi et reflecti, et
nonnulli illa venti gutta in summo indeci quae
quae cum apertura conductoris immediate con-
respondet.

Facile etiam judicaveris conductores argillaseos, tum
propter horum inconstantiam, quam etiam frequen-
torem reformationem, nosiam itaque furni vesti-
gationem et remoram, quorum prior propter co-
piam argillae plasticæ a tergo ad speram projectæ,
et partem receptaculi ferri cunctis repleatis, velat
locivam, conductoribus cupreis omnimodo posponi de-
bere, quamvis posteriores majores quam argillaseæ ex-
possant sculptas abinde tamen ex perfectiori et con-
tinua furni operatione resarcituros.

Colles in his furnis æque quamvis breviores et minores
quam in alijs furnis, subinde etiam ad normam ali-
quorum furnorum viscantium solibus parallelis
per pedes perpendicularibus lignis, iam in principio
metallurgicæ descriptæ, potissimum quidem duobus, ta-
bula tamen prout in Principatu Carinthiæ in fern-
liquefactionis Treibachicae (bus Conit) de Leker, ac-
tum existuat cum quatuor solibus sibi oppositis, et
duplicem locum formatibus magna cum utilitate
impelli solent, posteriori in casu non modo continuus
æqualem in superficie furni flammæ alius ordinem
nullis interstitiis interruptum, et majorem quoque
ignis gradum, adeoque etiam propter duplicitatem
loci, et faciliorem et celerioreminerorum li-
quationem exhibentes.

Locus in his furnis prout et in alijs, ibi adeo
ab reflectis et repercussis a latere reali, et inde
conductoris orificio opposito ad partem conductoriam
eodem seise impingere solet, communiter supra
orificium conductoris in altitudine sex, octo, ad
summum decem passuum incidat, prout videlicet
orificium conductoris vel horizontaliter collocatum
vel etiam circa lineam speciem versus elevationem si-
tuatur: si enim situs horizontalis adhibeatur, tunc
incidat in obversam partem ventus angulo acutius-
si reflecti, et reflectendo in minori ab orificio con-
ductoris altitudine, eo tum vero in majori distan-
tia impingere debeat, dum linea speciem versus
elevationem conductoris orificium eructatum ventum
angulo obtusiori ad partem reali aerem propel-
lere debet, alius eo tum supra orificium conductoris
reflectendum.

In suscipiendo horum furnorum operatione et mine-
rorum liquatione, omnia illo generationis remissa
quæ in priore processu quoad excitationem excale-
factionem furni, qualitatem carbonum, minera-
rum, seu calcinationem vel etiam extrusionem

ipsam manipulationem, inductionem incrementum gradus ignis, et rationem superappositionis, utrumque differtur, pertractandum, huc quoque observari solent, notandum tamen interea est propter minorem furnorum dimensionem et altitudinem capacitatem, ipsam quoque pro quavis superappositione definitam carbonum et minerarum quantum, minorem quam in priori esse debere, raris et propter minorem furnorum altitudinem, adeoque brevioris a superficie furni ad focum distantiae altitudinalis, mineras potius calcinatas quam crudas requiri si ferrum crudum regulis prae quadratis obtineri velit.

Accidit quidem in furnis praecipuis typis esse resistentibus in superficie crassae cinis proventus, quod mineras ferri spectantes ibidem liquari, et longiori minus quatuordecim annorum spatio in labere aene saliscentes et deinde resurgentes in gratiam praedictionum moribus humanis committit, crateri superficiali furnorum cum debito carbonum quantitate mixtae inspiciebant et aequam per convergentem craterem ad officium usque ferri perveniunt, ex parte ad calcinandum magis magnetium torreatur, si tamen et dissoluta hoc in casu carbonum consumptio, et nimia horum debilitatio spectetur, negari non de requirit hanc superappositionis methodum, quam mineras potius, quam proferam caseri debere.

Quamvis autem minores in quavis superappositione quam in furnis altissimi, minerarum quales eodem liquari possint tempore, hoc tamen non obstante hic quoque diversitas levioris et gravioris superappositionis, tunc pro quantitate definita ferri crudi, quam etiam pro indole carbonum et conditione gradus ignis, ac denique indolis minerarum spectari debet, aequae per numerum majorem vel minorem superappositionum mineras mesurarem, quae hic potissimum minorem quam in priori processu exhibent capacitatem et ad 10 libras excipiantem, per propria tentamina et experientiam determinanda, et secundum indicia fieri a tergo conductum seu etiam a foris et indole ferri crudi, ipsam descripta distinguendo accommodanda.

Congregato in receptaculo quadrangulato, et statundo, a cuius basi conductor a 10 ad 15 pollicibus elevatus esse solet ferro crudo, innatas hinc scoria, referato per pressuram

Ferream cuppidatam supremo, anteriorem ve-
 ceptaculo partem praecutit, laminae ferreae
 huius foramine, ad stratum, solum liquefacto
 nig. sex vel eo plus, superans, et ex minutis
 carbonum confectum de tempore in tempus de-
 mitti; foramen obturaculo argilloso praecuti
 refrigerato scoria si a ferro metallico pura con-
 feratur, abijci; eo tunc vero dum grana ferri
 crudi continere observatur pro horum separa-
 tione ad fusoriam, et caudam lotorium, cuius ab-
 uctas aqua ex commotis grossius confusus, foris
 relictus in fundo caudae, grana metallica, et alia
 Eisen, manet, foris particulas abijcere consue-
 rit, subcinipravit, ac tandem ubi ferrem cru-
 dum tunc laminae ^{pectoratis} foramen adaequat, quod com-
 muniter pro ratione tamen qualitatis minera-
 rum, solum item et carbonum, spatio quicunque
 6, ad 8 horarum subsequi potest, dimissa
 praevie scoria, infimum laminae pectoratis
 foramen reperi, et profluent inde ferrem cru-
 dum ad foveam parallelogrammicam $3\frac{1}{2}$
 ad 4 pedum longitudinem, 2 vel $2\frac{1}{2}$ pedum
 profunditatem, et 8 ad 10 pedum latitudi-
 nem exhibentem in stratu subtiliore, vel car-
 bonaceo puro, vel carbonaceo arenoso, $\frac{1}{4}$ arene
 subtiliori continente formata deauri, ac ta-
 liter obstructo de in foramine in uno frusto paralle-
 leloipedum depresso formante, flasseisen su-
 per, minutis carbonum obtegi, ac tandem post
 spontaneam refrigerationem extrahatur, revelli
 et seponi, vel etiam refrigeratus quidem si
 peraffusa aqua accelerare; imo subinde pro
 obtinendo ferro crudo lamellari, Platteisen
 etiam ad foveas deauri, et aqua extinctum in
 crassius revelli, vel etiam in canale oblongo
 paralleloipedico subditi, ad normam fu-
 sionis processus pro obtinendis brevioribus
 ferri crudi frustis, masseisen excipi, vel pro
 fusione arenae sandgusseisen, aut argilloso
 kungusseisen, vel denique ad normam Eisen-
 reut, stinze ab anteriori adpratum, ferrem
 crudum refrigerato infimo sabulae ferreae pe-
 ctoratis foramine ad statim liquefactis nig.
 foveam latioris subconcavam formantem.

Franci & vel 5 pedum una cum scoria de-
 mitti, Ferrum erudum saltem eadeque
 diffundi a subsequente scoria in superficie,
 incindam hanc deo per adstantem operarium
 aqua perfundi, per alias duas adfutores vero
 huius ferrei ex superficie profusi et pa-
 gnant ferri erudi reventi, ac tandem liqui-
 datum a scoria Ferrum erudum paginas, plu-
 centam crassitorem informem exhibens, aqua
 pro obtinendo majori fragilitate aliam, refri-
 gerari, refrigeratum malleis maioribus in plura
 frusta ^{et diffundi} et diffingi ac tandem pro ut
 non ad ferrum ludum ~~et~~ subinceptione
 in frustis diversas magnitudines et crassi-
 ties accumulari et aggregari solet.

Diffundi

Terminata utraque ex mineris ferri Ferrum erudi
 dum producendi methodo ad operationes, et lastri
 gradum, quibus medianibus in prima miner-
 um liquatione loco ferri erudi Ferrum potius
 ductile et malleabile obtineri et produci solet.
 Ad quorum primam processum Ferronem minime
 altitudinis et dimensionis, Blaisier et Acker
 ofer, ad alteram vero processum Foveat, ~~et~~
 reatens, dum nempe ex liquidis in fornica
 mineris ferri calcinatis Ferrum malleabile
 obtrahitur, spectari consuevit.

Ferrum minime altitudinis ex prima fusi-
 onem ferrum malleabile producentis, Blaisier
 Foveat, vel Foveat ofer, ibi cum primis utiles
 sunt, ubi nec nobilior ferri cuspis qualitas, nec
 sublimiores ferri cuspis species maiore exple-
 tur quantitate, sed communiter rudiores pro-
 ductionum species quotidianas desiderantur de-
 rari commercio, cum primis tali, in quo ex-
 celso levitatem potius pretii, quam qualitatem pro-
 ductionum respectum haberi consueverunt, et
 pro quotidiano usu communis rudiores potius
 ferri cuspis species solutabili pretio complant.
 Eas aut etiam ex defectu sufficientium
 ferri minerarum, aut etiam inopia vel con-
 stia carbonum, nec summi maxime, nec me-
 diae altitudinis continuis secundariis quibus
 vel denique necessariis maiores sumptus de-
 ficiunt, qui ad continuandum maiores sumptus
 et adornandos hiis congruos malleos ordinarios
 requiri consueverunt.

Alorum figurae in intrinseca altitudo q ad 11 pe-
 des, officii diameter sive istud circulare, vel quadro-
 rum sit 20 pollicum aequiare, intrinseca figura, vel
 eorum truncatur, vel quod commutatus est pyra-
 midem truncatam a vertice deorsum versus dices-
 gendo, in superficie immediata, receptaculi quadrati
 vel quadrati oblongi, aut etiam circuli, quorum
 posterior quadrata praefertur solent figura, longi-
 tudinem 20, et latitudinem 15 pollicum, quae
 profundissimo ferri receptaculo aequalis est for-
 mae, minus quidem intrinsece minoris, quoniam
 in praenibus soliditatem exigent lapidibus aequi-
 appropinquat argilla item appropinquat compingendi, et super-
 ficie debite obturandi, construere, receptacu-
 lum ferri ex quatuor tabulis ferreis sibi propor-
 tionibus parallelepipedum caorum formatibus, et in-
 trinsece argilla appropinquat obductis formari, et basi
 loco aequi lamina ferrea crassa fusa, praemissum
 parallelepipedum caorum, receptaculum videlicet
 exhibens diagonalem, quasi intersectantem ita
 adhiberi consuevit, ut lamina laevi fundamenta-
 lit in parte ventri conductori nempe opposita
 deflectens basin quadraturae immediate contin-
 gere, parte ad aduerso vero in tabula tergalis
 conductoris, formae, quasi appropinquata, in distan-
 tia B, 4 vel pollicum sub officio conductoris, ta-
 bulae tergalis insipientis posteriori contigua red-
 di, ac taliter planum inclinatum a tabula ter-
 galis ad basin usque tabulae appropinquat venientis
 videlicet, quae tergalis altitudine B quatuordecim
 pollicum superare solet divergens formare ta-
 litemque foras instar reductum in mineris formam
 excipere possit.

Anterior pars ejusmodi furni prout ex praemissis con-
 cludi potest aequi lamina ferrea fusa crassione, pro-
 cludi parte in ista ubi lamina fundamentalis, bo-
 len oblat, cum lamina ventrali aequilum format, uno
 vel altero foramine pro decussatione foris deferri-
 turo provideri, intrinsece ad arceadum viam ignis
 ferri consummationem aequi argilla obducere, extrinsece
 hujus laminae pectoralis receptaculum praecedentem
 rimae aequi hinc obturari conductor vel ex
 ferro cupo solidatione, vel etiam prout in simplicio-
 ribus semi cudiis usitatum est ex argilla, post
 quamvis furni exustionem novam restauratio-
 nem expostionem confici, utroque in casu lamina
 tergalis conductoriali superimponi, conductori

attamen debita calcinatio cum plano calcitrans
tabulae fundametalis forme parallela proci-
vari, officium conductoris ultra laminam ter-
galem ad 3 vel $3\frac{1}{2}$ pollicem in transversum pro-
minere, solus araneus attamen quam in pro-
ribus liquet potius quam coniaci adhiberi
cavitas receptaculi ad $\frac{2}{3}$ minuti carbonum re-
pleri, ac tandem constructo saltem fumo
ipsa liquationis operatio incitari solet.

Ut interea per horum fumorum operationem
ferreum malleabile debita qualitate obtineri
possit, praeter constructionem receptaculi, cuius
profunditas in lamina conductoris opposita ven-
tali vindexe vel vindexat, mensuranda, et
a vertice tabulae ventalis censuranda 15 ad
18 efficit pollicem, situm item et elevationem
conductoris, cuius altitudo ab horizontali vec-
ptaculi basi, vel etiam, iusto altitudinem la-
minae conductoris, formae blatt effloret dijudi-
canda 12 ad 15 metitur pollicem, quatuordecim
denique carbonum, et conditionem superapposi-
tionum, cum prius a qualitate iudicandorum
miserationum, et vel maxime a perfectione debita
calcinatione, cum his credere adhiberi nequeant
deperdere solet.

Quo enim perfectius calcinatae sunt minere,
eo melius exent passibus praestolan possit fer-
rum atque ubi ubi de coctione malleabile,
prout et conductor eo tum, dum maiori pro-
videtur inclinatione, melius quam in situ
horizontali excoctum exhibens ferreum, quam
ex ferre passibus minorem, quam in situ hori-
zontali liquare possit calcinatae minere.
Calcinatio mixerarum ad hanc liquationem
refinatarum in plano parallelogrammice cal-
cinationis sub recto collocatis, et super, calcinatae
minere, pleneque manu humana majoribus
malleis contundi, et contuse debita proportionem
substantiae ad viciniam verticis fieri sub mini-
prave, ibidem in plano reppurgato liquidi-
bus prout et cum peripheria officii fieri
aequali praestificati, pro una liquatione spatio
octo ad 10 horarum liquanda, pro ratione
qualitatis minere, 9 ad 12 censuram neque
raret, ex hac praestificatione deinde repleta
praevia carbonibus furno in quatuor
appositione una alterare scapula, et

Schmelze, vel etiam parva mensura 6 ad 8 pondus
adequans manente eadem carbonem quæ, ex
quibus pro quavis superappositione mediocri corbis
manuibus sub vas subtus in medio minere caler-
nate sua alterave mensura pro ratione levioris
vel gravioris superappositionis, quoniam pro
hæc communiter locum obtinet, ac tandem secun-
dum carbonum corbes pro segmento superapponi, ac
sic liquatio continuari eo usque solet, donec tota
defluat, minere caliditate quantitas, cui scoria
quoque ex fovea cardinali recedunt pro levitate
ferri, sunt vel etiam bis schlicken pro
obtinendo maiori subilitate, et reacquirendo in
scoria contento ferro, imò subinde si non ita
comparatur minera, pro ratione comitantium
minera matricum etiam additamentum recipere
intermisceri solet, itaque fusa comparatur.

Sub ipsa ejusmodi liquatione frequenter a tergo condi-
tionis ferri operatio disquiri congestum in coagulato re-
facti ferri informe fustur sic dictum ^{num} ~~super~~ vult,
subinde peritica ferrea censurari, et subodi ideo de-
bet, ut intra hæc ferri conglomeratorem premij
candenti bus circumactam, subtus quoque prius sub-
ingredi, hæc inter scoria ex vindicatione terrestrium
particularum ora diffundi, et propter sui liquidi-
tatem congestum etiam ferri tenax non liqueat
sed salutaris conglomeratur, imò receptaculi
profunditatem petere, et ex hac de tempore in
tempus referato lamine peritici foramine per-
itica ferrea perveniendo demitti debet, ne aucta
secus scoria liquida conglomeratum, et circumcirca
premijs omittum ferri eundem molleabilem
hinc, ac saltem ferro nociva esse possit, sed potius
cum ferri redactum vix pro semi-liquato cen-
sui possit, majorem aliunde ignis gradum expo-
scas, liquidior longe scoria quo perfectius decemi-
queat.

Rescindente ultima minere carbonemque super-
appositione, partim pro conglutendo perfectius
conglomerato ferro, partim etiam pro cradunandis
adequatis conglomerati ferri partibus, una al-
terave ab incude ferri usque proveniens ferri
squamularum et scoria armor schlick, scapula
superaddi solet, ac tandem prosequam ultima
scoria pars demissa fuerit, et ultimum car-
bonem nequidum consumere, quamvis defectus

deate ad $\frac{2}{3}$ furiis celestibus soliver ad finem
usque operationis accedant, ad aperta pectora
b. lamina, siphonibus interea subditi, furias
referant, congestum in unum frustum ferrum
crudo malleabile ex receptaculo huiusmodi fer-
reis extrahi; formam subitus convexam in su-
perficie vero concavam representant, et in
sum quasi referent, cum concavitate solum
versus inverti, malleis inde majoribus tum
ad intumescere tum particularem coarctatio-
nem, quam etiam pleniorum exereant in po-
tius superficie scoriae ex pulsione, et profluen-
tia circum circa quassari, quassatum deinde
Item $\frac{3}{4}$ ad $\frac{1}{2}$ continantes, una et alia effi-
cient ad incudem mallei majoris nudis Ero-
dant, pro applanatione, et quadrata divi-
sione subministrari, resistentes vero sub qua-
satione frusti in formam particulae ferri, vel
ad foream concavatoriam, et candefactoriam
desinam, vel etiam majora huius frusta
fractis ordinantur dispartiri, minora vero cum
prospulsa subquassatione frusti scoria flammis
ra sequenti liquatione desinam, et liquando
novae melleae quantitate pro acquirentis
ferro admisceri solet.

Quassatum ut dictum est ferrum indurum malle-
bile frustum in forme concavo concavam formam
ad incudem mallei nudis crassius majori delatum, malle-
ictibus applanari, pars residua adhuc intra poros
scoriae una cum parte ferri ex peripheria frusti
resistentis mixtae se-
desinam paulisper
applanatum ferri indurum frustum in peripheria
malleum inter et frustum partem ferrum subitu
uniformi in 4 vel 6 partes oblongas essentialiter
vel vultuantes pro resectionem subditi, sedentes
ab incudae partem colligi, et vel suspensi mure-
rarum, vel etiam candefactorum praedictorum fer-
rum in partes proportionum admisceri, ac candem
subditi praedicti ferri crudo malleabilis frusta
oblonga in distincta forea candefactoria effusa
singillatim candescant, et quasi recogendo sub
ferri alba vel alba candefactoria candens malle-
ri, et in partem subitus crassius Erodit ab eis
malleum extendi consueverunt, quae sub quae
ad produciendo subditi fabricata

+ kempner

subtiliores malleos, seorsim et duosque Streckhamms
submissim solent, dum interea repositus lique-
factusq; furnus noviter procludi, et novis calcina-
rarum mixerarum feni quantitatis liquore prefi-
cta methode suscipienda adornatur.

Ad obtinendam frustorum, ex subdivisione ferri in
ferri crudo malleabilis ortum candescantiam, ac
subsequam bonum cassione ferrea parallelo pipedica
cava 15 ad 18 pollices longitudinis 10 ad 12 latitudi-
nis, et 6 ad 8 profunditatis exhibeat, atque vel ex
tribus lateralibus et una fundamentali; vel quatuor
lateralibus et una fundamentali lamina supra fer-
ream constructa et subitus minatus carbonum repleta
deservenda constructa desideratur, ut adhibitis fol-
lis conductoribus subitus insipientibus moderate
tamen impulsis, et adjuvante carbonum igne de-
siderata, et pro cassione ferri, accessaria candescen-
tia predictorum frustorum oblongorum saepe pro-
curari possit.

Repleta ejusmodi fovea candescens via quadrata
oblonga et parallelo pipedica, cuius anterior pars
non nisi extrinsece lamina ferrea supra subitus fo-
ramine provisum cingi, interne vero minui cor-
donum cum reliquis tribus fovee, fixis lateri-
bus quadratum oblongum formatum reple-
ri solet, communiter duo subdivisi ferri crudo
malleabilis supra forcipibus concavo convexis
intercepta, et constricta intra carbonem demergi,
sub continuo, moderato tamen solium manu can-
denti frequentius interceptis forcipum manibus
circumvolvi, subinde sublevari, et ad quendam
fovee undequaque parvis circa ^{conlocari} ~~sublevari~~ de-
fluens, et aggregata in fundo sconi, majorem
virescentiam ferri partem continens, intra poros
subitus haerentium carbonum ^{minutissimam} ~~tristatam~~ diffusa
reposito laminae anterioris foramine demitti,
candens in fovea ferrem crudo malleabilem
et subinde volutatum dum et quando fovea
extrahi pulvere argilloso arenaceo, nihilomi-
nus subtiliore superficialiter inspergi, et no-
viter fovee carbonem intus demergi, ac tandem
observata sufficienti absente candescantia
in incude mallei mediocris majoris Erothones
in pericam 2 pollicum latitudinem et 1/2 pol-
licis crassiciem exhibentem ad periphetiam
usque ferrem indudentem forcipum extendi

ac saliter exarsit & vel & pedum periculis in
 aqua extinguere, neferant quia fori pibet, p
 sem fori pibet inclusi ad foueam carbonem
 intra demergi in periculis malleatus transire
 ex fouea promine consuevit, dum interea
 reliquae semi crudo malleabiles pariter oblon-
 gg saiget, ideo sub piumi aut utiamur carto-
 num extra foueam seu foueam candefacti-
 nam heizhend conservari consueverunt, ne
 sub recocione candefactione, et cussione pri-
 morum posteriorum aeri exposita vel pusto
 magis refrigerari, vel etiam per semi calci-
 nationem notabilem aut ali jacturam
 subire possint, sed potius sub piumi conser-
 vare, puschusque aeri accessu, in certo in-
 hescentis candescens gradu retineri, ac
 tandem posteaquam foris candefactione
 demergatur, eo citius ad debitam candesca-
 tionem pervenire, sub frequentiori voluntari-
 re et sub levatione quodpiam scoriam
 deponere, saliterque observata debita
 candescencia et recocione occendi possint.

Argmemorata semi crudo malleabiles can-
 descens cum pulvere argillaceo arenoso
 impensis quadam superficiali hoc cum
 piumi hae suscipi solet, ut ad hunc
 semi recudendi candescens superficiem, et
 quasi semiliquam materiam argillam are-
 nosam, sub leu aliunde pulverem officina
 in superficie semi semiscorificationem
 subire, saliterque crustam superficidiam
 formando, non modo libentem aeri accessu
 sum vetare, sed etiam inersorem vim
 ignis arcere, atque haecque ratione ma-
 jorem semi jacturam progredire possit
 quae secus neglecto quomodi superficie
 velamine sub ipsa candescencia crustam
 formante evitari requirit.

Crusta haec superficiali semi candescens
 jacturam progrediens, in mallei incide,
 sub ictibus mallei a superficie semi
 respice scoriam vincticam argillam
 arenam, plus minuse spumantem,

Ferri cuius semicalcinatae ethiopianae semi nefe-
nenti bus inquinata, et in subfaculo ignis
collecta hammer, scilicet, et in hac semi mine-
rum liquatione una cum sconi ferri ferri ex
focis candefactionis provenientibus potissi-
mum liquandi intermisceri solet mineris, quam-
vis subinde pars minorum etiam recoctioni
et candefactioni semi crudo malleabili super-
addi consuevit, ut posteriori in casu non modo
perfectior semi candendi partes coadunari, sed
etiam prior semicalcinatae ferri quae iterata
quasi recoctione et candescencia reacquiri, et
rehaberi, taliterque major semis semi dese-
ctus reparari possit.

Hae rationes productum ferrum crudo malleabile
co perfectius et meliori qualitate prodit, quo melius
et plenius liquandae calcinatae habebantur minere,
quo meliori item allevat carbonis qualitate,
sem in liquatione minervam, quam etiam in
recoctione et candefactione semi crudo malleabili
adhiberi, et quo breviores fuere superappositis
ad minervam, eo perfectius enim sub liquatione
minervam particulae semper seorsum, a metal-
licis separari, et posteriores obliquas reducere,
nec non conglomerari, adeoque etiam perfectiori
qualitate reddi possunt, quamvis propter haec ad
minicula semi crudo malleabili, semior, jam
vltior qualitas parum ab indole minervam, cum
primis vero etiam a sua et inclinatione candi-
tionis dependere, valeat.

In hoc mineras ferri debite calcinatae liquandi,
et inde ferrum crudo malleabile producendi
processu communiter intra 24 horas per-
ficiam duplex, subinde etiam semior requi-
sitae debite conditionata adferat, etiam tres typas
focis, quorum quorum 3 ad 4 calcinatae ferri
cuius modi, subinde, exhibere solet, suscipi
terminantque possunt, cum sub decursu novae
minervam typationis productum ex priore
ferri crudo malleabili, brassam communiter
in 4 subinde in 6 partes subinde dividitur
successive in focis candefactionis Haighend
speciem recoctionis, subinde et in partem vlti-
mationem malleandis extendi possit.

Qualitatem eiusmodi producti ferri indagatum
iam ex ipsa ferri candefactione et eiusque pri-
ore expone patet, si quidem candefactionis

et ferrum cuspis candens, semper contrahitur,
 quo eam perfectius hac methodo produci fer-
 rum malleabile in massa oblonga impende-
 re paralleloipedica ducitur, et candens, eo
 maiorem in candefactione gradum abg. candescen-
 tia suscipitur, eo plures et vividiores atque
 majores, dum candens e fovea extrahitur, sin-
 tillas erupit, et eo obfusorem sub mal-
 leatione in incud. ferrum exhibitur, cum axe-
 rois, velut perfecti molli, quae et tenacis, sem-
 per flexiles et reflexiles, proferunt in-
 ducunt, quamvis ferrum, cum ferrum prout per-
 raeque reliqua metalla malleando, propter par-
 tium inclinationem coarctationem ducunt effec-
 ter, in continuata malleatione, ex inde sub-
 sequente refrigeratione, crescendo et ferrum
 quasi progressionem elevationem et magis ferrum
 sublevari solet, cuius obtusitas nonnulli in per-
 cussione, dum ferrum ex fovea extrahitur
 et in eadem appositum, perfectum adhuc candescen-
 tiam exhibet observari debet.

Casa vero in obverso, dum ex defectu cuiusvis
 aetheris supramemorati liquefactionis requiritur,
 ferrum malleabile in repressaculo ferrum
 imperfectius excoctum prodit, eo tunc in fovea
 typae candefactionis pertractatum, quod quod
 peribit non modo rebescentem magis quam
 albidam exhibet candescitiam, sed etiam sub
 incud. tractatum, ob sui maiorem densitatem
 ferrum perhibet elevationem, ex qua non modo
 maior et facilius cuspem semper periculis
 fragilitas, sed etiam mixta, scilicet granulosa
 fibrosa, vel etiam micacea fibrosa, aut denique
 micacea granulosa fibrosa, adeoque etiam
 plurimumque aequali, vel inaequali structure
 sublevari solet, et eo etiam perfectior vel im-
 perfectior utraque ferrum, cupae extremitas, co-
 cocta et coadunata, vel etiam in ducunt, quae
 asperas rimas et intervalla, a se invicem dis-
 tinctas exhibere consuevit.

Qualiter in reliquis ferrum cuspem inde in per-
 ricas crassiores extensum, dum ex hac fabrica-
 ra produci debet, servatur fabricata in mi-
 noribus malleaturis pertractari debet, dum
 ad possessionem tractatum pervenerint,
 ubi et dissectionis indicabuntur.

Quarta denique Ferrum e mixtum quod dicitur
methodus illa est, quae exarso uno alterove in
Imperio Romano loco, et quidem Salaviam ante
nos, Augusti Principatus Britannici, immo et
Principatum Iulianum communiter in Hispania
Corduba, Provincia ^{Catalaunia} ~~Hispania~~, et Hispania Hispania
quamvis diuerse modificata usum consuevit, et
aeque eo intendit, ut et hac methodo liquandae
ferri mixtae loco ferri crudi diffinita recoctio-
nem et ferri reliquationem pro arso ferro ex po-
teat, ferri patitur malleabile fieri
in quam ferri methodo exhibere possit.

Ad hunc finem debite obtinendum sequentia
desiderantur preparatoria, ut mixta ad hunc
finem desinenda nobiliora deligantur quad-
ratus admodum 30 et ultra per 100 ferri crudi
malleabilis exhibere, quae non modo a ma-
nibus pro omni posse, inanis cum pueris
sive id manu humana et via sicca, sed etiam
in cribris, vel canalibus lavando perficiantur,
separari, sed etiam debita proportione mi-
xtae et mixtae in partem conmixtae adhibere
et superficere, quae perfectius calcinari debeant
antequam ad liquandam hanc suspensionem ad-
hibeantur.

Huc spectat debita et bene conditionata
adhibenda pro fuso carbonum quadam
et congrua fovea, in qua liquando mixtum
suspensum desideratur constructio, ferri patitur
agentis, cum in hac ferri quod dicitur processu
in mixta sive praemissionem, seu etiam ab omni
ferrium liquationem adhibere expositum,
sed uita possidet, ut fovea ejusmodi mixtum
vum liquationem schachel vel zerrachel,
concreta conica diametri 13, 14 pedum, parissi-
mum ex fragmentis carbonum subitionibus et
malleando debite compactis 12 ad 15 polli-
um profunditatis ante conductorem super
laminam ferream nunc tergal conductorem in pro-
infinitum exstendatur, conductor ad 1, 3 pollicis
a lamina tergal promissa cum inclinatione
quinque vel sex graduum collocetur, et congruis
solidis lignis vel coracis, aut etiam usque
tympani aquatari vassum drummel gablisse
quandam propter ingressum humorem mi-
nus proficuum provideatur.

calcinatis prout alijs expressi. Telesamur autem
 nun, ut lion, etiam qualitatibus, maiorem
 abunde carbonem consumptionem expressit
 minus quoque fieri singulose comparandi
 exhibere, vel in diffinitis areis calcinatorij
 atque spatis lignorum intermixtis, ac carbonum
 abundantia, huius carbonem fragmentis, et mi-
 nuij, Holzweide, vel Bruchholz, portionem
 adeoque semiliquationem minorem per ce-
 rante igne, calciformes fieri particulas ad
 metallizationem approximante, et per im-
 mensem carbonum contactum subsequenter redu-
 ctionem facilius recipi, vel etiam in fovea
 liquefactionis reductoria, schmelz, vel zuverlehen
 ut promissum est comparata adornari solet,
 et posteriori in casu sub liquatione et reductio-
 ne carum partium minervatur, una etiam calcinatio
 deservit ad liquationem minorem eodem igne
 et tempore obtineri possit; quantum ad instimen-
 dum primam ejusmodi liquationem, passim
 in casu definita in fovea prout debet
 minervatur calcinatio.

Si prima minervatur calcinandi methodus de-
 gatur, eo tunc subsecuta calcinati acceri ve-
 rificatione, desumptaque superficiali impu-
 tate calcinata stratificatione, partem illam cal-
 cinatam minervatur, quae conglomerata, et
 quasi semicolligata massaret, velut ad re-
 liquationem et reductionem fovea leu idonea
 a reliqua vel calcinanda minerva separari,
 ad tractatum foveae liquefactionis reductoriae
 subministrari solet. Si vero minervatur semis-
 lecta et ab ignibus matricibus separata, ipse
 foveae mactari, toreri, et calcinari deservit
 ventur, tunc sequenti modo fovea praedicta
 adaptari debet; repleta videlicet ad 6 vel 8
 pollices fovea liquefactionis reductoriae
 carbonem minuij, et fragmentis, ita appo-
 natur, ut superfrons ad planationem ad 5 vel
 6 pollices ab ostio condictionis subfrons
 stare observetur, quo facto majores et minores
 bene tamen usque carbonem quinque
 sex pollicum longitudinem, tunc et 2

pollicum soliditatem exhibentes deliquantur,
in dispariter 5 vel 6 pollicum ab officio conducto-
rum radiorum infra ita sibi invicem contigui
secundum longitudinem collocantur, ut cava-
ritatem semicircularem efformare, ac taliter
cincturam forez nunc infra exhibere possint,
eo hic solenter observato, ut carbonum ejusmodi
cincturam 5 vel 6 pollicum soliditatis, et totidem
pollicum altitudinis exhibentes, qui deorsum et
perfectius sibi adhaerent, et remanentia refors
intermedia spatia accommodantur carbonibus debite
repleantur.

Si cinctura haec ex carbonibus modo praedicto
constructa et ad 2 vel 3 pollices elevata sit, ⁱⁿ ~~in~~
exteriori peripheria ad 4 vel 5 pollicum
soliditatem minorem ferri usque, et ad nuncum ma-
gnitudinem confusa ad altitudinem cincturae carbonu-
m circumcingi, adhaerente carbonum excentralium
seu circuli carbonacei horizontale tota ex ferri mixtura
praedicta constructa peripherialis cinctura ad 2 circi-
ter vel tres pollices minores carbonum obteggi, posse
nonibus, vel potius majusculis carbonum frustis, quia
quam minores circumstuantur etiam posteriores car-
bonum crassiorum circulanem partem et cavitates re-
plentur, ad obtinendam majorem ejusmodi fluxum
versus conice convergentium frationem soliditatem
et coaptatam, a tergo minores ambusticulas carbo-
num minucianum majorem ferri mixturae emissa
frusta nunc infra sibi collocari, hanc cavitates
aeque minucis carbonum adhaerere, ideo solent ut
propter majorem aeris firmitatem subter aliunde
divergentem etiam emissa et majorem ferri mixturae
frusta exteriorem cincturam formantia, medio tem-
pore, interea videlicet, donec intermedii circuli
minores usque perfectam subeant calcinationem
et semicolligationem ex parte unius, et pro facili-
tate calcificationis et diminutione emollii possint.

Cincta taliter forea et adaequata per exteriorem ferri
mixturae frusta haec majorem, basin quasi coaptandi
totius aeris exhibeat, vel quoniam internorum
frationum superficies, novum ejusmodi protum paul-
tisper convergens, et carbonum excentralium internam
circulanem efformantem, et calcinandum perfecte
minerationem externam carbonum excentralium per
phenam cingentium, eadem qua dictum est per
praeparationis methodo, eo tamen excepto tamen

solet, quod obiecto mixturis carbonum praeparatam minerantur a parte exteriori circuli, non amplius maiora semini mixere sumpo, sed potius ad firmandas superficiales carbonum mixturis, et tunc mixere sumpula unius alteriusque potius formam formantia deserventur.

Præparato secundo sprato, tertium quoque quoad omnia secundo simile, magis tamen quam secundum convergas formari, submixtus carbonum circuli omni induritia, quo compactior et firmior reddi, saltemque aeris ita ad 24 pulvum diutius conico truncata, et interne a peripheria carbonum excentricam intrinsecam versus minorem tergalet cavitationem a vertice fabri divergentem exhibere solet, prout candentibus et carbonibus replendam, quo debite facto impulso solium par in prædicta intrinseca cavitate ignis procurari, de sectus subitus consumptionis carbonum, per officium superficiale cavitationis per recentis carbonis suppleri, per posteriore pericula lignea cum omni tamen attentione ad præcavendam excentricam carbonum laesorem, in media cavitationis, et prout primis ad ipsam auri tergalet cavitationem supra officium conductum, ideo deturbari debet, ut divergens fabri cavitas ad præcavendum necessarium ignis gradum, continuo sufficiens, sub prout candentibus replenda fabri post.

Præmemorata intrinseca circuli carbonum excentricam ligno vel ideo soletur præcavere debet, et vel carbones hi consumi, nec vero loco moveri, et collabi possint, si sprati exterioris mineris semini continentes collabescant, et subsequenter in facilius, et totius aeris distributionis, et conductus, nam obstructio præcavere debet, si enim carbonum continuo cavitationi intrinseca submixtus sprati, intra semina cavitationis capacitatem debite replentur, carbones excentricos cavitationem prædictam formant, et ob prædictum adæquatam aeris accessum, et candescant quidem produci, autemquam vero incinerari, sed potius integri consumptioni possunt.

Evolutis semini mediis, vel $\frac{3}{4}$ longi sprati, et appropiandi ad replendam cavitationem carbonibus, amplius pericula lignea, sed semina potius deturbari, et ad sufficienter replendam intrinsecam cavitationem deprimi soleat, cum aucto ignis gradu et candentibus carbonibus excentricis expressis perfectioni calcinationis, et pericula

+ interior

colligationi contuse ferri minere, adminu-
 pennis phena inferiori per semicolligationem conglo-
 meratam, missam formandam majorem obtineant
 firmitatem, neque auctus tam facile natus per-
 turbationis aut colla defectus periculo expostus
 maneat: abscidendum autem nonnullum, ut non
 obpone ejusmodi inferiori inemutatione per parti-
 cam ferream ad depressoam carbonem adhiben-
 dam interior excentricum carbonem circulus
 et isque non laedatur, donec toto perfecte calcina-
 tionis, et minerationis semicolligationis opera-
 tio addequatum sortiatur finem.

Eodem igne progrediendo continuata ejusmodi ope-
 ratio post duas semitertiam, vel tres horas pro
 quadrata penne carbonem et minerationem termi-
 nari, fundamentalia infimi frati circularis mi-
 nere ferri missa majora retrahi, et ad contusio-
 nem massocari, cumque superioris frati segmen-
 tum desumi, residuum accendi, ad comprimendas
 magis et consolidandas semicolligandas conglo-
 meratas internas mineras sufficiens aqua ex-
 tingui, proinde abacua si ignis intensior adfuerit,
 et ex ferribus et feris manibus calcina-
 torum, et semi colligatorum minerationem,
 quidpiam ferri liquidioris in fundo fovee mi-
 neralis carbonem repletis collectum fuisset, hanc
 facta anteriori fovee pariter pernica ferrea
 pertusione demitti, ex extincto aqua acervo
 conglomeratam et semicolligatam minere retrahi,
 si operatio debite instituta erat, potior pars
 carbonem excentricum intrinsecum circulum
 formantem integra reperiri, et subsequenter carbo-
 nibus necalibus intermixto pro secundo foco
 calcinatorio et semi colligatorio adhiberi con-
 fuerit, segmentum vero extrinsecum cumque
 superioris frati ex mineris ferri usque et contusis
 confectum, et pro firmando carbonem minerialia
 non rebo desinatum, ad subsequenter operatio-
 nem calcinatorio semicolligatoriam desinari
 solet.

Terminata hac calcinatorio semicolligatoria fovee
 operatione, fovea paulisper repurgari, in fundo
 hujus carbonem minutis imponi, pro firmitate
 ab orificio conductoris ad quodlibet patiens proce-
 nare, ex utraque fovee parte inconliguare
 muniergali ad cavendam paulisper foveam

et rursus focum minutis carbonibus corde cauer
 nam, intermedium spaciem carbonibus et pum
 repleri, conglomerata ex pumice processu provenien
 tia minere trusa, carbonibus e regione super
 conductionis superadditi, ac impulsis tandem fedi
 bus, cum singulisque subitus carbonibus, quorum
 defectus de tempore in tempus intermixtus in
 serdum colligatus minere trusa reparari de
 bet, superaddita minere trusa configurata
 perfectius fundi, matrices perficari, semper
 sculac reduci, reducte semiliquari, per liqui
 dam scoria ferro inactantem percipitari,
 subitus congregari, in massam uam corne, et
 imperfectam metalli suspensam molliciem
 quamquam exhiberi, inactantem scoria portare
 drata anteriori fossa parte, de tempore in tem
 pus demitti, ac tandem posteaquam redactum et
 percipitatum ferum pertra scoria diffunditur
 et per contactum debita coactionem, ac reaxe
 componitur, ex fovea extrahi, inuenti, clari
 liquari, aut etiam mallei scilicet superficialiter
 ad obtinendam maiorem partium caliditatem
 et coactionem prout et scoria post superficialiter
 integram percipitacionem compingi, ac tandem
 foripidus interceptum candens ferri fragmentum
 sub incude in massam oblongam, triangularem, ad
 foveam eandem pro ulteriore candefactione
 eadem quo facta superius inuicem methodo
 imponi, subinde valutoxi, ac obtenta sufficienti
 candefactione malleando in partem extendi
 let, dum interea nova conglomerata in cali
 natione semiliquatoria minere trusa, eadem
 ut dictum est norma, pro producendo nova
 semiliquata malleabilia, luppe, liquari
 et pertractari, taliterque impuritate pro cali
 natione paulique factoria necessarios tempore
 no intra 24 horas, quatuor ad quinque co
 binatas ferri cusi produci consueverunt.

Pro hac foveali minerarum liquatione, et produ
 cendo inde ferro cusi, pro reliquis acam primis
 illis deferriunt ferri minere, quae ad attractoria
 et refractoria spectare solent, et quamvis
 spatio 24 horarum transiit, et ad 5 centinam
 ferri cusi produci possint, eo tamen non obstat
 de hac methodo, pro reliquis non modo

propter debitam ferri qualitatem, sed etiam propter multum carbonum dispendium & multum ferri producentibus profectum et deligi confecerit, ut ut regari nequeat, quod hoc processu nec utiliores minere pertractari, et nec tam magna ferri quantitas quam in prioribus tractatibus produci et parari possunt.

Planter quoque in praevia descripto ferri mixtorem in foveis pertractatione pro diversitate Provocationum, et vel maxime loci circumspiciendum plures vel pauciores etiam, sive in calcinatione praevia minerarum, seu etiam subsequenter calcinationum et conglomeratarum ferri minerarum sapore reductionis diversitates, quas hic cum minus essentielles esse comparantur super eadem merare et pertractare superfluum foret.

Dictum jam est in precedenti, quod obtentum ex liquatione ferri minerarum ferreum crudum, tunc illud ferri maxime, seu etiam medius aliquid produciatur, distincta operatione pertractari debeat, si inde ferri cupum debite conditionatum preparari velit, transgrediendum itaque ad diversas ferri crudum in malleis pertractandi normas, pro diversitate Provocationum diversis quoque manipulationum variationibus obnoxias, quae tamen si rari, essentia manipulationum spectari velit, ad hanc cum primis species reduci possunt, quoniam prima praedictam Gallicam, Valloisicam, secundam Germanicam, tertia, tertia denique, quarum praeter sensu tamen pro variatione et specie passentium haberi debet, quarum posterior tunc eadem species, unam nempe ordinariam ferri crudum desiderantem, secundam ferri crudum rostum exasperantem, tertiam denique ferri quidem crudum rostum vel intostum requirentem, in eo tamen distinctum complectitur, quod ferri crudum in fovea relictum non in uno majore frusto ex fovea excipi, sed potius per partes pertica ferrea stans, sub, intercepti, et in perticas breviores subsequenter recedentes, Zagseisen, extendi soleat.

De Liquificatione ferri crudi Reoctoria
et ad haec pertinentibus

De Malleatione ferri =

Multum quod ^{ad} huc in eo disceptat, et dabit lignum
 an germanica vallonica, vel posteriori priori huius
 andrea recogendi methodo, Roch Eisen Zenera
 vel Roch Eisen Frisch praestari meretur, certum
 aulomineus est, methodo vallonica, non modo
 plus carbonem prosperari, sed etiam ^{cum} minori
 seorsus, iacuum altum tantum fieri quam
 germanica recogendi methodo tractari, et
 produci posse, quantum certum sit, quod in no
 statu vallonica duplex fovea, una videlicet lypa
 tons rectoria, Zenera, sive Frisch heerd, altera
 candefactoria, et coactoria, Hainthord, desideren
 tur dum in germanico semi rectoria tractatu
 unica sufficit fovea, non modo lypationi fieri
 andi rectori, sed una etiam candefactioni, et
 coactioni semi malleabilij desideriora.

Sive interea lypatio ejusmodi fieri andi rectoria
 una vel altera suscipiatur methodo, semper tamen
 utraque in eo convenire videtur, ut Ferrum con
 tum secundum supra memoratas circumpaulat
 pro ratione videlicet qualitatis fieri andi, plus
 minusve liqueabile, per novam sui reliquationem
 et rectoriam ab adhaerentibus et insensibilibus
 sibi heterogeneis plus minusve remaneant, aut
 etiam magnesij, sive separari, et proveniunt
 inde Ferrum recitum Frisch Eisen, sive rectoria
 simpli, vel etiam duplici pertractetur in Frisch
 minora vel majora conglomeratum malleabile
 reddi, et cassore subsequa ad requisitam per
 sectionem perducij possit.

Ad obtinendum hunc finem, si vallonica fovea
 andrea liqueandi et recogendi deligata methodo
 necessarium est, ut non modo de sufficiat opus
 opus, sed etiam comodo loci situ prospectu
 ac saltem praeter viciniam carbonem admi
 strationem, etiam sufficiat pro constructione
 fovearum liquefactoria rectoriarum, et fove
 rum candefactoriarum, atque ad utrumque sp
 aciatum indium malleorum, Erbhauer, et
 spatium obtineri possit, cum duplex fovea
 duplices etiam desideret Foveas, vicinum pro
 et coniguum popule malleum videtur pro
 ma semi rectoria sive rectoria necessaria, sive
 quae etiam ampliori indigeat. spatij capax

se, si occurrentes manipulationes affigam-
bagibus, et quasi multis manibus pectoreni
velut.

Recocctio Vallonica in eo proprius a Germanica
Semi crudi recocctione differt, quod in priori ferrum
crudum unica liquatione recocctum, in minoribus
massis, et conglomeratis in fovea fusis, fuisse,
excipi, et sub incude ibico in pericam extendi
debeat, tum e converso norma germanica fer-
rum crudum semel liquidum ex recoccto ple-
nissime bis, imo subinde etiam ter, reliquari, et
recocqui debeat, donec massa major recocci Semi
ad semel ex fovea excipiendo, et sub incude
in duas vel quatuor partes subdividendo eas
obtinere possit.

Fovea liquidationis Recocctoria Vallonica debite con-
struenda sequenti adornatur methodo: elevato
nempe a solo Semi caeteris muro quadrangulari
nisi pedis altitudinem, longitudinem 8, et la-
titudinem 6 pedum formante, et planum qua-
drato oblongum exhibente, a tergo, latere nem-
pe illo latitudinis quadrato, in quo Solles adphi-
can desiderantur, muni tergalis, seuer muni-
ad 6 vel 9 pedum altitudinem elevari, totidem
et 10 ad 20 pollicum providere, in oppositis
muro tergalis angulis, duas columnas 15 pollices
in quadratura formantes, ex lapide conspici, ad
eandem cum muro tergalis altitudinem exhi-
bitis, seu arcibus, quarum huius oppositis longi-
tudinem, et distantiam muri tergalis a columna
angulari, restis vero arcus latitudinem qua-
drato oblongi, seu distantiam unius columnae
ab altera respiciet conjugari, singula arcus sub-
tractis huius portici Semi, Solidioribus segmentis
infar circuli muro praecudi, dein vero postea
quam tota murorum perpendicularium super-
ficie sub invicem adaequata compositur
in superficie fornice convergente sub his
quadrato oblongo, et in medio convergentium
fornicis arcuum caavitas provideri conspici-
excipiendo. Sumo et sciantibus et ceteris de
lenitura.

Circumferentia ejusmodi pluri per conficienda
 fovea liquefactionis recectoria despinat; ne mu-
 nus tam facile lodi et infuari possit, tabulij
 ferreij suffi assensu orationem formam exhi-
 bentibus obtegi, in medio placet, et immediata
 munus tergalis contiguitate, in cuius medietate
 conductoris officium prominet, fovea quadra-
 to oblonga concavum parallelepipedum formam
 potissimum ex quadam lamina ferreij suffi
 confici consuevit, quoniam prima, et quidem
 maxime diversis, quibus exhibet Bodestatt
 tabulij collocari, altera muro tergalis conducto-
 rialij nempe eff. vel fovea Blatt, insit, tertia
 huic opposita, et longitudinem fovee exhibet
 3 absterge vel 4 pollicibus passivorem con-
 ditionem altitudinem superans, vnde Blatt, si de-
 ventat, in qua ventus ex officio conductoris
 immensum impingere solet, et quae longitudinem
 fovee formando cum quarta lamina latera-
 li aquatica vnde Blatt, laminae fundamen-
 tali insit, conjuncta foveam prodebet in ante-
 riori parte, unice fragmentum carbonem
 repletam, et ab aëstus lamina ferrea supra
 una alterius foramine provisum, ita prode-
 bit, ut per foramina passivorum, fovea
 ex liquefactione ferri cuius recectoria pro-
 ducantur possit.

Fovea ejusmodi valde aquatica liquefactionis rec-
 toria minus aliunde ferri recocci, quam in re-
 coctione Germanica exceptura, ejusdem quatuor
 cum Germanica profunditatis, et latitudinis
 minus nihilominus longitudinis formam, la-
 mine tergalis conductoriali, cui semper prominet
 ad 4 vel 5 pollices, muro tergalis conductoris
 officium ad 3, quae gradus inclinatum, sed
 etiam deum ferri cum eadem vnde Blatt, ad 4
 gradus ad 6 gradus prodebet insit, coman-
 co pollicum altitudinem, adeoque etiam fovea
 eadem profunditatem, longitudinem vero
 15 ad 20 pollicum procurari, ac tandem per
 parata hac ratione fovea ad 4, 5 pollicum
 altitudinem muro carbonem fragmentum
 concavo subconica formam, huius repleti

et a parte anteriori iisdem carbonum fragmentis, plani infus inclinati; adaequari con-
suevit, ut deo deservato ferri crudi liquatio
Recocctoria adhibito conductore ferreo cup, aut
etiam cupreo, et ad plures solibus liquis ex adno
intra minutam motus facieantibus percipi, et
adornari possit.

Eadem norma etiam secunda ad haec manipulari-
um speciem forco caudefactoria Haiz, hero, quo ad
omnia quidem ex eo conspici debet, ut compenso
cuius forco defectu altera ad liquefactionem
crudi ferri recocctoriam applicari et destinari pos-
sit, quamvis forco caudefactoria propter fragmenta
carbonum forcam ex parte replentem, et etiam
in peripheria ingentium vires requirat carbo-
nes, qui varie ad procurandam ferri caudefactionem
sufficientes compensentur, quantum prior ac tam
velocem, quam liquatio recocctoria exigit solli-
um natum nec ferri praeter debitam ferri
recocci et audendi caudefactionem iusto maiorem
noxia liquatio subsequatur maiorem necessi-
tate metalli iacturam paritura.

Antequam de ipsa liquatione ferri crudi recoccto-
ria distinctius tractemus, reliquorum etiam neceffi-
torum praevidiam commemorationem inducendam
ex eo censemus, ut omnia prius quasi ^{in genere} abstracte
omnes ad haec manipulationem spectantes ad pec-
tinerem et coordinationes conspici possint, ad
quas praeter iam inducta necessaria carbonum
receptacula ad praecaveandas aeris injurias, corbe-
item pro deferendis carbonibus, diverse pertice
ferreae diverse forcales, Baumseifen, forci-
item diverse magnitudinis constrictorii, hauci-
bus latioribus concavis, aut etiam angustioribus
concavis, vel planis prodis; ac denique procer
males, manuales, manubriis, liquis, instructas
aeque diverse magnitudinis, cum porum mallei
nude, majores, vrotkornes pertineat, et ple-
nunque duplici methodo conspiciendi spectare solent.

Mallei enim nudes, quoniam partim iam in tracta-
to aeri malleaturam, partim vero, dum de
liquefactione calidatam ferri mineram
ferri minime altitudinis, videlicet liquatio
non vedetonijs Blaubeier, vel sich ofen fer-

scipienda et ferrum credomalleabile,
exhibere superficialiter meminimus, vel
per dicti caudales schwanzhamer, vel
etiam projectoris classici repercutientis
vires, vel Prellhamer, pro cassione ferri
recti applicari, et pro diversitate locorum
jam hi, jam illi preeligi solent: quoniam
certum evaditque per, quod mallei projectoris
repressori ob naturam suam constructionis
que minus aptus, quam mallei prioris species
eundem effectum exhibere exposcant, sed
neque tam frequentes, quam posteriores de
siderant lignorum stylorem reparationem
aut etiam novam bonam constructionem in
malleis caudalibus frequentius occurrant,
etiam si id reflecti voluit, quod mallei prioris
projectoris repressori admodum sensibiles breviores
negotiaat stylorem, ut ut his majoris etiam
modi mallei a sex, octo, ad decem centenas
efficaces applicari et appendi possint.

Neglecta interea malleorum caudalium construc-
tionis distincta descriptione, quam aliter
jam in cupri malleascentis uberiori descrips-
imus, nunc ad constructionem malleorum
vulgarium projectoris repressorem, vel projec-
toriorum transimus, id tamen hic de cauda-
lis malleis distincte notantes, quod mallei
ejusmodi vides cudeas ferro recto des-
tinati, majores, utique et graviores, quam
in cupri malleascentis, ob majorem suam
vicem, et intensiorem cupro repressorem ap-
plicari debeant, sive illi deinde ex ferro
vel etiam ferro cupro Kalbeato formari
viderentur.

Mallei projectoris repressori et successori
Prellhamer, in eo potissimum a prioribus
ferre solent, quod styli lignei plerumque
sagittarii, vel etiam scutacei, repressori
nas expressus hamer styli, longitudinem
et pedum efficacibus ita provideatur, ut
in anteriori styli fine ipse malleus infusus
cupus applicari, cujus partem lignei, partem
etiam ferreus fronti inveniendi, et vi
impellendi debite firmari, possimus, etc.

finis vero circulo semper solidiore a ad
 15 posticum crassitiam exhibente, ac oblate
 rali axe semper conica pro viris circumcingi
 axibus hypomochlium formantibus calamus
 ligneus solidus, hamerfiliis, profundius sal
 immergi inhaerere, ac tandem in prima
 styli tenuitate ab occipite seu fronte mallei
 mesurando, inde circulus ferreus in super
 ficie styli duas, subtus vero sex ad octo lati
 tudinis pollicis exhibens, ideo applicari, et
 styli cingi solet, ut brachium axis rati,
 quo mediante subtus comprehensus styli cum
 cum malleo sursum propicietur et elevatur,
 stylum non tam facile atterere et defecius
 suum reddere possit.

Ut attamen sic comparatus malleus indig prope
 ctorio successibus, dum itus aiori elevatione
 semper eam sequentes obtineri deservatur, ac
 cussura quoque velocitate sursum jactus necesse
 ne possit, autaque elevatione cum massa seu
 pondere mallei multiplicando, majorem elan
 vim et potentiam exhibere queat, neque pre
 parans necessitatem, dum crassiora fabricata
 formari oportuerit, et ferream sub ipsa assu
 ne infra perodum nubis candescens conspi
 cituram conspiciatur; supra mallei verticem
 intra calamus quatuor, duas nempe stylium
 mallei includentes, vel potius posteriores axes
 interspicatas, duas vero in eadem linea prio
 rum columnarum sitas, ut et duabus
 vel tribus pedibus distantes trabes lignea
 elastica, Brell balcke, situ parallela cum sty
 lo mallei ita collocari coepit, ut posterior
 trabes finis intra jugo transversa columna
 rum firmari, crassior vero finis trabis 12 ad
 15 posticum diametrum exhibens, planum
 velut inclinatum formantis, in jugo transver
 so horizontali anteriorum columnarum incum
 beas, verticaliter et parallela cum stylo mal
 lei procurvas videtur aut quatuor pollicibus
 ultra frontem mallei prominere, ac taliter
 dum jactus a brachio axis sursum versus
 malleus procurvatem trabem elasticam finem
 ferit, et trabem elasticam premittit a posteriori

compressa, ea citius repugnare reperculi, sa-
luterque necideret mallei lappam occiden-
ne possit.

In reliquis quas ejusmodi malleonem constructum
nem concernit, illa hic quoque de malleis sic dicenda
sunt dicta sicut observatur animadvertet, hic in
posteriori nempe casu malleonem propeccetorem
axem rotas aequales cum stylo mallei parallelam
esse, et brachia axis malleum elevantis, cum stylo
mallei rectangulam debet efficere, adeoque etiam
cudenda in latum ferri peritica sub axem rotas
eo tunc peritica debent, dum peritica transver-
sum autem desideratur: ne itaque per cadentem
eo tunc peritica axis rotas eodem aut aduri possit,
non modo sub fisco axis sine sufficienti concav-
tas suffragi efformant effodi, sed etiam rata axis
peripheria ad 4 pedum longitudinem circuli fer-
ri latitudinem duonem partem, et subortatem
ferri peritica adqueantibus sibi invicem inme-
diate contiguis firmari et obducere debet, ut per
totam ejusmodi axis partem adpressioni sicut
obnoxiam, superficies ferro crassiori obducta
esse videatur.

Quantum porro ipsa axis concernit brachia,
klaschen, vel Hebarren illa vel excavataz axi-
more axis conspecto insiggi, vel etiam ad normam
plurimum ferri cudinam, ex ferro crudo ita
in aream fundi solent, ut octaedrum formant
in quatuor angulis totidem brachia inmediate
cum octaedro cavo efformant, saltemque cum co-
vitas octaedri aequalis diametro axis esse debet
aeque octaedrum formantis, axi circumducere, et se-
bilia firmari possint, quia axis per excavationes
debetari debet, ut ut majus utique hoc in casu
pondus quam secus suffere necessitetur, quoniam
possunt propter majorem ferri molem ex uno
fuso styli circulum velut axis peripheriam
adhaerentem et prominentibus subitibus, proindeque
referentem, soliditatem diuade sicut 6, altum
et ejusdem latitudinis necessario aequalibus, quoniam
tunc esse debet, dum simplicia brachia diffinire
cautalibus axis insiggi solent.

Quidem ipse hic etiam vel axe et calydeat
etiam ex ferro fuso constructis applicari solent
ligas tunc cylindricae hanc formam insiggi
sebum ejusmodi in eadem comprehendit hanc
et ad majorem in eadem subitibusque subitibus
fiam et constructam prominentes ex hanc
mali in eadem partem circuli ferri.

litoribus cunctis lypsey strandy circumcingi
et firmari, prout etiam dum longitudinem
styli mallet, a latere videlicet posteriori can-
lis ferrea lamina adductus et cum horizonte
incudis correspondens ex eo applicari solet, ut
per hanc dum longitudinem videnda styli ma-
li affigere nequeat, sed potius prememorato
carati insistentis ab ipse incommo- hinc et illuc
in incude trahi et retrahi possit.

Dispositio et praeparatio est hujus regis, sicut
normam vallonicae ferrum nudum liquando
recoquendum communiter sic dictam anferri neem
Euseijer, vel etiam rauchesse, foras liquatorio
recocturiz frych seijer, suppositis lignis cylindricis
totam feri nudam subfocantibus et manu
totius praevionis massae alleorariibus, ita admove-
re solet, ut ultra laminam ventalem irradet, vel
madefere, ad 5 vel 6 pollices prominendo, et ab
opposito officii conductoris litatum, repleta
pregorie carbonibus foras, apud basim minui a se
fragmenta carbonum ad 3 vel 4 pollices continet
rectoque carbonibus et premis prominente in fo-
ream ferro crudo, ac impulsu demum solidibus
scapin et scapin liquari, prout una feri nudae re-
liquata una cum adhaerentibus parvulis ferre-
tibus et magnesiis in foras reliquatorio recocto-
ris frych schlotter abire, residua vero reliqua-
da et recoquendo ab heterogeneis separata prout
ferri non quidem perfecte fusi, sed solummodo
in massam vadam submollem conglomerata ag-
gregari, semicohari, ac tandem evoluta mediis
longe vel etiam $\frac{3}{4}$ spatio, congestam sub offi-
cio conductoris, et ad laminam oppositam conducto-
rialem formabit, a tergo officii conductoris
muro terga infixa protrahere et semicohar-
entem ferrum recoctum informe fusiorem eisen
luppe formare, separata pregorie scoria, quae ob-
tinet majorem liquiditatem intra fragmenta et
minimas carbonum diffusa fundum petit, et de
tempore in seorsum refrigerato laminas asserviri
sic dictae scoriis, schlotter Blatt, foramine ad
madefactam in solo conservatam foras lamina
Leuthend, demitti consuevit, ab ipse tamen fre-
quentissime congesti ferri fusi retractione,

nulla sublevatione et intra paucos majores
 collocationes indigentis, clauso per praemorsum
 tempore, et confecto per pericam ferrum di-
 spositionem eo, quod ferrum necotum in
 unum fuisse congregatum habet ex fo-
 vea excipi forcipibus interceptum, super
 litem quilibet per minoribus malleis compressum,
 ac tandem sub incude pertractari possit.
 Excepto primo semi relictis fuisse ferrum undecum
 laminis ventati inspicis de tempore in tempore
 propriis ad foveam pro constitutione, et in
 nupta operatione admoveri, novam inde fuisse
 reliquendo recogniti, exceptum fuisse primum
 compressum progre extrinsece pariterque
 novam perfectius adhaerentibus illico sub incu-
 da in pericam extendi, extensa aqua extinguere, et
 informis pars ista semi, quae coarctata fovea
 pericam inclusa erat, ac clavam ferream reser-
 vando, foveas candefactionis haurire, min-
 utibus solummodo carbonibus, et fragmentis
 boni neplete demergi, cognoscere pericam
 ex fovea proximare, massa informis foveas
 demergit, lationi solium motu candefieri, et
 inde agitari et sublevare, aut etiam volu-
 ri, subinde e fovea extrahi, candefactione
 disquiri, superfices candentis semi sub
 subulo argilloso inspicere, dein eadem fovea
 immergere ex adhaerente superficiei aver-
 argilloso tenuem crustam accessum aeris
 quidem et defectum metalli discernere
 formare, ac tandem obtenta sufficienti can-
 dea et semi constitutione ex fovea candef-
 actione extrahi, pericam ferrum madidum
 ribus vel paucis ad praecavendam manum
 dispositionem a malleatore comprehendere, ter-
 terque reserata candentis semi pars, ut
 superiores adnotationes plura vel pauciora
 boni semi indicia exhibeat, aequae in per-
 icam aequalem priori semi pericam excu-
 consuevit, et taliter ex vas semi relictis
 fuisse integra semi pericam crassa nudis
 obtinere possit.

Hac ratione operatio stibionica ferri cudi liqua-
 factorio recocctoria sub tato hebdomadij decursa
 continuari, scilicet ex utraque fovea ostente poris-
 sinum liquefactioni minerarum, rarij abamen ferri
 cudi reliquati et recoccto admissi, scilicet interim
 ferri circa incudem congregata hanc schlaeken, ple-
 nique sub finem cupiforij recocctorie ferri cudi reli-
 quationis ad condensandam magis conglomerati ferri
 recoccti massam una alterave scapula verticaliter
 supra officium condictionis carboni sub superaggre-
 menda adiungi, taliterque deperitum secus ferri
 qntas reacquiri, peritica ferri vero desideratam
 longitudinem latitudinem, et crassitiam quoniam p-
 ferionis dimensiones scala ferrea Maassstab, sub
 ipsa cassione et malleatione sive per tyroem, si
 ne per sodalem ferri cudiq. dissipari solent, acqui-
 rendo et exhibendo. in malis ferri cudiq. ex-
 istens adhuc sufficienti caliditate et usque
 auctonimq. candescencia superaspera malleo aggra-
 secundum quatuor latera ideo recudi compene-
 runt, ut accelerato per id superficiem refrigeratione
 indeque sublata ferri particularem ma-
 jori consuetudine et densitate, non modo nitidior
 et levior ferri superficies, ob condensatorem poro-
 ram et induritionem superficiem rubigini magis
 resisteret obtineri, sed etiam adherens super-
 ferri ferri scilicet, eo facilius separari, et circa in-
 cudem congregari possit, postquam liquefactio-
 ni ferri recocctorie adiungenda.

Si interea fines periculi imperfecite recocci, adeo-
 que divergentes et oppositi compeniantur, eo tunc ad
 adequatum periculi finis sub ipsa cassione ferri
 candentis et quidem ipso momento dum malleus
 peritica ferri inordinatus periculi finis oppositus
 per adstantem manuali, mallei ictibus comploun-
 ri et compingi, observata vero respicientia, quia
 desiderata finis adaequatio obtineri possit, id quod
 adaequum taliter acquirit, potius plenarie rescindi et
 rescindi solet, quam ut distans periculi ream
 exposita quoviam fabricae ignominiam et fabrica-
 torum disrecomendationem adferre possit.

Dictum est jam superius dictum quidem esse, ac-
 tate haec vallonum ferri cudi reliquati
 hic recocandi methodus, peritica ferri
 pertractandi normae praeferi debeat, adpa-
 ret interea ex praemisso processu majorem

eodem tempore produci posse fieri quam
 quamvis plus carbonum ob contrariam di-
 nam sive suam operationem desiderari et
 exipiscere videatur; refertur interea
 paulatim majus carbonum dispendium tum
 per confusum tempus, quem etiam duplo mi-
 norem eodem tempore productam ferri cessi-
 ptem, quae in manipulatione valloica pro-
 pter duplicem sive liquefactionis recocto-
 ris et candefactionis inclusam ferri recoctione,
 candefactione et ~~recoctione~~ ad summam longi-
 tudinis vel $\frac{5}{4}$ spatium requiritur, ut perici-
 ferri consequatur, intra dies et noctes 50 ad
 60 continuas ferri cessi producantur, dum
 e converso methodo germanica eodem tempo-
 re vix 25 ad 30 continuas produci et per-
 trahi possunt.

Qualiter ergo quia in processu etiam vallo-
 nicæ ferri recoctionis caliditatem produci
 ri et obtineri possit, id subsequens, dum de calido
 tractaverimus, ubi indicare non intermi-
 temus: hoc hic ante adhuc adnotato, quod me-
 thodes ferri in hac ferri tractandi methodo
 non modo certam ferri cudi in recoctione de-
 ditam igitur, scilicet Kala pro diversitate quati-
 tatis ferri cudi 18 ad 22 per 100 efficiantur.
 Sed etiam certam carbonum pro liquefactione
 recoctionis necessariam quatenus continuas ferri
 cessi accommodatam ita stabilitam habeant,
 si illas stabilitatem majorem defectum ferri
 aut carbonum consumptionem procurare con-
 tingeret, ut modo prius ferri cudi deper-
 ditum etiam prius plus passio consumptionem
 bonum fugere aliunde determinatum prop-
 tans ferri cudi refundens et bonificare obli-
 gatur, quia e converso dum minor defectus
 ferri cudi recoquitur, vel etiam minor
 bonum quam stabilitatem sit consumat, ac-
 tibus huius ferri vel carbonum eodem prius
 quo majorem passio defectum reficere debet
 a proprietario bonificandam et ferri re-
 vendam participare consequentur; adeoque
 pro ut malleatores pro majore quam stabili-
 sit ferri, aut carbonum defectu cavere debe-
 ita e converso proprietarii fodinarum prop-
 rati defectum utriusque seu acceptionem
 ex identitate valloicæ ferri cessi utriusque
 bene obligatur.

quod modi si per se non est, sed qualitas non est, sed
recoctionis, seu illa ratione, seu etiam deinde
non tractetur methodo, non modo utilis, sed
etiam necessario est, si manipulario ordinata
et pro securitate propriam instructa haberi de
sideretur, ne secus fieri casus proprio arbitrio
relicti et negligentione effecti, maiora ex ma-
iori fieri carbonumque defectu oritura damna
causare, aut etiam bene audiat de fraudare
possint, quia tamen a qualitate producti etiam
previa fabricatorum estimari solet, et qualitas
producti potissimum a natura ferri cudi carbo-
num item bonitate dependeat, quoniam utraque
pluribus obnoxia est diversitatibus, necessarium
eo est ad praecavendam propriam, non minus
quam ferri fusionem instructam et assequendam
deperatam ferri cudi qualitatem, ut infirmis
provisis iterum ferri cudi liquefactionis reco-
ctionis experimentum adaequate determinetur
que videlicet quatenus pro ferri cudi defectu, et
quali carbonum jactura et consumptione pro
diversitate ferri cudi et carbonum, ferri re-
coctum et casum inde promeretur, optate nihil
omnino qualitatis et conditionis obveniri pro-
ducere possit. Et quemadmodum proprio ade-
re damno si iusto maior utriusque praevenerit
defectus compertam in accuratis experimentis
necessitatem excedens, ita etiam si simile eo tamen
oriatur damnum, dum minor quam debitis ex-
perimentis compertum sit, defectus stabilis
ferri fusionem posteriori in casu constituti
ex metu obligationis maiorem refarciendi de-
fectum obiter laborasse, maiorem quidem
defectum praecavere, sed etiam ob nunciam
sui restrictionem et periculum proprii da-
mni ad praecavendam rationem ferri cudi qua-
litatem, ob imperfectam recoctionem subsequen-
tem producere necessitante, quin omni re-
sponsionis de jure et equitate subici possint.

Præstat interea in speculatione et determinatione depen-
dit ferri cudi et consumptione carbonum potius depen-
tam ferri, quam necessitatem carbonum restringere, cum
facilius sit, ex ratione ferri cudi cum bonis carboni-
bus respiciatur qualitatis ferri recoctum produ-
cere, quam habita mediocri ferri cudi qualitate
et prociptis carbonibus deinde

eadem tempore peragere posse quod prius
quantum per carbonem ob coactum
non forent operationem deinde et
expedire videtur.

atque qualitas ferri ^{minime} odore, quod quidem
in subseq. operationibus fabricata sublimior
et altiora producantur, sed cum majore
si faciam meliorari potest.

Germanica ferri crudi liquando recognoscitur
methodus a priori proprie descripta Valonica
in pluribus circumstantiis diffinita et diversa
comperitur, quamquam etiam in Germanica fer-
rum crudi, diuersimode atque qualitate
diuersa quoque methodo reliquando recognoscitur.
Præcipuas inter diuersitates hæc cum
primis recense meretur, quod in recoctione
crudi germanici diuersimodo varia adhiberi
soleat, utique accessuali, liquefactioni
recoctionis et candefactioni ferri recocti des-
tina, in eo cum primis a priori differens, quod
hæc, foveæ quidem, quidem fere quoad latitu-
dinem et longitudinem dimensionis conspiciuntur
nihilominus profunditate 13 ad 15 pollices
superioris aductionis ad basem usque computat
efficaciter provideri, et in latere ventrali longi-
tudinali conductoria opposita diuisa, aspe-
ritas vel 4 pollices altitudinem lateris
galis conductoria et formæ excedere ad
relatæ ad profunditatem capaxitatis efficiat
ut maiorem ferri crudi resce, gatem expe-
ria vero etiam candefactionem cuedendi re-
cti ferri admiscere possint.

Ferri crudi germanica methodo recognoscitur
vel effusivum majus longiorque quippe
habeat easse, vel etiam ferri crudi
viora fissa parallelogrammum vel quadratum
vsum Masseyen, vel etiam parallelogrammum
ex ferri medii altitudinis productum, fissa
vel deaspe ferri crudi latere lateris
quoniam ^{et} crassius seque aliunde laudat
et crassius seque ad resce
minut idonum proprie tamen utique des-
tina autem ad liquationem recoctionis
adhiberi possit; denique converso relique
dictam speciem nulla ante sui
rem recoctionem exhibeat sapientiam

Predicta lamellaris semi cudi tassa Rodheisen
 Glatt Bracca ex eo cum primis praeputi solet ut lamelle
 semi cudi praeputi cum carbonibus effusione non modo
 ad perfectionem semi cudi quadratam perducere po-
 tiam colligando in maiora conglomerari possint In-
 sta, facilius deinde et actionem successu in fovea
 liquefactionis necesse est pertractanda.

Ad perficiendam huiusmodi semi lamellaris cudi
 nequeendi tassaem effusam, bracca, planum
 quadrangulare oblongum cuius inspar ad 2 pedum
 altitudinem a solo aedificii mensurandum, longitu-
 dinis circiter eo ad 9 pedum, latitudinis vero spe-
 dum a muro constructi, a tergo plani quadrangu-
 laris oblongi muni tergalis scilicet naues ad latera
 effusae aduocantur communi perpendiculariter
 educi, in medietate huius muni tergalis latitudinis
 quadrati oblongi aequidistanti conductor impetui posse
 nonnulli onis in intrinseca muni tergalis parte
 diametrum semidiametri auct 2 pollicum extenden-
 tum horizonte et superficie plani quadrati oblon-
 gi adaequari, et cum caudae quadratum oblon-
 gum bisariam dividente ad utroque latere con-
 vergendo subtus acutum angulum formare,
 ac ab ostio conductoris per totam quadrati
 oblongi longitudinem vergente immediate cor-
 respondere a tergo vero accommodari solles leviores
 lentius impetendi, et praeualem rigorem sub spec-
 tatione applicari solent.

His nec preparatis adaequatisque undique plani
 quadrati oblongi tassaem de bracca, ne scilicet
 praerori argillato carbonaceo superficie, quae
 contrariis desuper carbonum pulueribus inspar-
 soletur, sprato carbonum obtegi, huius ferrum
 conductum lamellatum forma sprati superimpone-
 rentur minoribus carbonibus novum spatium
 formantibus obducere, et sic consequenter ferrum
 cundum lamellare cum spratis minorum car-
 bonum alternative sub indicem miseri, ac sprato
 alternativa tandem continuari consueverunt,
 quo ad appere per aggregationem planiculae stru-
 ctionum oblongum in superficie conuersus vertus
 murum singulem asurgens ad reliqua vero pla-
 ni latera subtus divergens oriatur acervus crassum
 hem calcinandum placentarum representat,
 in superficie minoribus carbonum ad 2, 3 pol-
 lices undique obtegendum

Et quia infimum carbonum stratum ex ma-
 joribus aliunde confectum carbonibus, per-
 spicui plani quadrati oblongi immen-
 se adhaerens, ita confinitur, ut secundum
 totam intermedii canalibus ventralibus longitu-
 dinem videretur, vel videretur, majorum collo-
 centur carbonum sibi invicem conligui car-
 bonibus transversis ita obtegendi, ut sub
 vacuum, et ad officium usque conductionis pro-
 cessus oriatur canalibus, dum aer vix progre-
 ditur methodo constructus in eadem desideratur
 ab anteriori canalibus parte, cuius officium, quod
 ad usque aeris alantur carbonum obtegi-
 tur crassiori carbone proclufum habetur
 retracto posteriori prius cadente per to-
 tam canalibus longitudinem ad officium usque
 conductionis mediante perica ferrea vel lignea
 ita tubulorum prae et intrudi solent, ut in
 dum stratorum excentrice per totam aere
 longitudinem et latitudinem subsequi, et
 in eodem infimo strato, leato tandem solliciti
 motu hac ratione progredi queat, ut in
 usque etiam reliquis carbonum stratis, inter
 media semicudi lamellae strata, non
 debite uni, per immediatum carbonum
 vacuum ad heterogeneis separari, et per
 chus reddi, sed etiam separari, paulatim
 heterogeneis, autemque semicudi quali-
 tate potior usque semicudi lamellae strata
 strata colligere, atque ita concrescere
 in maiora, ut ut stragula strata con-
 scendo conglomeratum, incinerata, ligna
 tegmenti crassa, sistentibus tandem sol-
 idis et subsecuta spontanea refrigeratione
 ne ferrum rursus nigrescat, fracturam
 nigrescentem exhibens subsecuta et
 subinallabile obtinere possit, pro-
 tinendo inde ferro usque in forma
 sonis recocctoria utraque pertractandis
 Una vel altera praememoratorum semicudi
 specierum reliquando recogitanda, hanc
 etiam est debite conservare adnotari, carbonum
 obtegi, et impulsus solibus per oppositum
 duorem scapam et scapam liquari, paucis
 heterogeneis semicudi aequae in forma
 seminem vero recocctorum intra pertractandis
 collectum semiliquando in remanentibus

conglomerari congestum, ad separandam familiam
ferri, de tempore in tempus perica ferrea
sublevari, ad medium carbonum, pro obtinenda per
fectiori recoctione collocari, terra separata ex
fusi. Tunc de tempore in tempus demitti, et congre-
gatum in fovea ferream recoctum post unam et
mediam vel duas horas, medio periculi semper disqu-
sitore e fovea effringi extra foveam ejectum et
in duo vel tria supra diversum, et paulisper re-
frigerari, subsecuta metiori diffusionem refrigera-
tione, unius corbis recentium carbonum foveam
perappari, fuso effracto itidem carbonibus super-
appositi adaneri, haec propter, etiam ferream undam
recoquendum, itidem foveam paulisper superappari
et relinquendo recoqui solet, ut non modo effracto
et paulisper refrigerata supramemorata prius
liquefactionis crassa, noviter liquari, perfectius
recoqui, sed etiam ex admato ferro cuncto itidem
pari una liquando recoqui, et priori coniecta
conglomerari, taliterque fusa majus recoctum
effracte, in una massa concretum obtineri, fre-
quenti ad medium minorum sublevatione, ab
adherentibus scolis sufficienter separatum ferrea
cuspem deinde atque quodammodo exhibere possit.
Huiusmodi liquando recoctio ferri cuncti, et intermedia
conglomeratorum ferri recocti fusi effraccio e
fovea ejectio et moderata refrigeratio, ac subse-
qua horum reliquatio vel ex eo deperatur, ut
haec ratione ferrea recoctum, quamvis subinde
per sublevationem aut thecken, vel litten, ad
medium minorum collocatum, eadeque at-
tamen ferri recoctio, fuschschlaeken cir-
cumseptum a posterioribus intra poros sub-
liquationum minorum semet diffusantibus eo
perfectius separari, una vero per immediatam
minorum aerisque contactum, quem ferri ambi-
entes ferri ferri facile impedire possent
tenacius, et ad cuspem et ductilitatem magis
idoneum reddi possit, quamquam pro diversi-
tate qualitatis ferri cuncti, immo et conditione
profundiorum, vel etiam elevationem fovearum
cuncti in locis ferream liquando recoctum, sub-
de bis etiam liquando recoqui, et subsecuta se-
cunda fusi diffusionem frequentius sublevationem, effra-
ctione, et e fovea ejectione, terra respective vi-
a liquando recoqui, vordemalstischen, soleat
donec tandem terminata, post secundam ef-
fractionem, recoctio liquatione, tota ferri

recocti quā, sub frequentiori scone den
 varione in unum continuum et sibi invicem
 coherens massā suffum prius inter sub ori
 finis conductori, et in conspectu laevae regredi
 subdifferat abeat, atque ad exhibendum de
 bue qualitatē idoneum ferrum observetur.
 Consperto eo, quod massa semel vel bis recocti
 ferrum unum suffum collecta debite conge
 mevata videatur, ad obtinendam maiorem
 huiusmodi massā, ferrum recocti consistentiam
 et cohesionem sub finem sextis hanc scilicet
 si ab incude mallei proveniat, una altera
 scapula carbonibus fovea, et quidem dire
 ctione perpendiculari officii conductori super
 apponi, salique propter solidiorem massā
 ferrum recocti consistentiam, etiam potior
 pars reducti in scobem ferrum, reoblineri, ac
 tandem convasari sub contraneo folium
 motu carbonum primum, per satam indige
 suffi peripheriam perica ferrea di' quā
 tota, flavescit, verum officium condere
 nis congerendis pro ratione auctoris vel vili
 nis ferrum qualitatē sub finem praesentem
 ius operationis iam plures iam pauciores,
 potes vel minores, sed etiam divisiones et
 obfusions comparere solent. Scilicet, si
 ac tandem aggregata ferrum recocti massā
 repulsi per folium ventum primum, unum
 bus in superficie delegatur, elevatam undique
 per plenam et concavam nidiformem in me
 dio exhibeat cavitatem, qua observata conge
 massa ex fovea excipi, in solo ferrum cindis
 inverti, in superficie convexa mallei quā
 san, ac tandem obtenta perfectiori superficie
 compagine et cohesionem, propulsi quā scone
 nem intra poros ferrum recocti consummari
 residuas, in eandem superapponi, malleo crasso
 paulisper adplanari, salique superappo
 perica ferrea latiori curati formi in quatuor
 partes oblongas dividi, tunc, ac pro subdiffe
 candelatione et cassone prodest fovea
 no recoctionis admoveat possit.

Ad continuandam ejusmodi operationem, te
 nariam ferrum cindis recoctionem, interve
 nis, den suffum magis tres ad quatuor
 nos officias, et intra vicem horarum, po
 nim recoctum et congestum ex fovea
 puer, ferrum cindis ligandi.

quendam quod sub fixa finalis semi-recocci
conglomerationis a fovea centrali et removere
ri debebat, noviter fovee admoveui, liquatio
semi-cudi recocctoria modo predicto continua
n, una pars quadrifariam divisi primi fusti
focis idem recepta et confecta eadem fovee
deaurgi, reliqua partem fusti fusta peripherie
fovee in stata caudeati extra tamen foveam
admoveui, pro praecavenda refrigeratione mi
nistris carbonum obtegi, fustem focis idem
interceptum et fovee deaurgi sub prima ad
moti semi-cudi liquatione recocctoria caude
fieri sublate ad medium primum in ante
riori fovee latere sublevare, volutari, non
raro e fovea extrahi, pulverizata argilla
avenosa inspergi, hac incensatione mediante
major semi defectus praepedita aeris liberiori
accessu praecaveri, de tandem obsecurata suf
ficiendi caudecentia e fovea extrahi, et modo
jam supra descripto in perniciam sub iacunde
extendi consuevit.

Terminata cuius fusti excussione, alienem inte
rea sub obscuris carbonum ministris extra
foveam liquatione recocctoriam exhaerens fusi
stem oblongum eadem modo et sic consequenter
reliqua etiam debite recocci semi fusti, co
dem tempore, dum nova massa semi-recocci
ex nova reliquaadi semi-cudi portione
in eadem fovea obtineri congregantque de
sideratur, in pernicias educi, saltemque petro
ctari sales, ut communiter quatuor pernici
semi-cudi nides exobprobescer, duas et quartam
vel medietatem seminum centralium exhiben
tes obtineantur, quancum productis inspectato
pro liquatione semi-cudi recocctoria recep
tatio trium horarum spatio passim 6 horas
universim expecebat, cum caudefactio et
recussio semi-recocci in eadem fovea, quae
liquationi recocctoriz semi-cudi deservit,
sustipi soleat, ne pro caudefactione et ca
lione semi-recocci, siue diffinitum tempus
seu etiam seorsivas inferere oporteat con
suevit.

siue interea simplex vel etiam duplex in liqua
tione semi-cudi recocctoria Eumonica metho
do infundenda liquatio et recocctio adhiben
tur, defectus adhaec semi-cudi in recocctio
no inevitabilis, una acris consumptione cau

Ferrum eadem quam supra commemoravi
 eius ratione et secundum eadem principia
 pro cupriferis prout, cum determinatione
 utriusque generis et generis stabiliri debet, ut et
 cupres cautiones et diligenter effici, et ipse
 semper iudicium proprium respectu cupriferi
 soli, et fraudis, et inde emergentibus damnis se-
 curus talisque reddi possit: hinc assumentur
 etiam ferrum mundum recogendi metho-
 dus spectat, in eo consistens, et a prioribus dis-
 tincta, quod in hac posteriori, sic dicta iacu-
 ceptoria, aut aut ab eis, ferrum mundum liqua-
 do quidem prout in praememoratis Germanicis
 semper recollectionis diversitatibus, recogit,
 frequenter, prout ferrum diffunditur in
 eis, sublevando diffundit, aquae semel, vel
 bis effringi, et extra foveam in duas trias
 frusta diffractum ferrum recoctum reser-
 verari, nepluribus carbonibus foveas iterato
 resuperappropos, et reliquari, in primo nihil
 animus, vel etiam secundario semper reliqua-
 tione, non in unum frustum majus informi-
 luppe, congregari et conglomerari, sed potius
 diffineta semper peritica putatione velut, et per
 que gationem particularum prout inter
 duam sequenti modo intercipi congre-
 solent: accepta videlicet peritica ferrum in
 ceptoria aut aut stab longitudinem quatuor
 pedum exhibente, et manubrio ligneo prout
 subsecuta primo vel secundario semper reco-
 et effracti ad foveam carbonibus reser-
 resuperappropos, per dicta peritica inter-
 prout a parte anteriori scilicet videlicet
 que ad medium usque foveas, ita semper
 let, ut finis eiusdem perpendiculariter sub
 ferro conductum adlocandus, alba candela
 ledidit semper, semel vel bis recocti, et
 liquandi partes, interciperi, has accen-
 tare, cum illis velut congre-
 aggregato ferro recocto subinde pedum
 n et volutari, a scoria taliter perfecte
 liberari, et tandem congregatione clari-
 inspar solida ferrum recoctum et inter-
 ceptum, finis peritica adlocandus, hinc
 cum peritica e fovea extrahi, hinc
 alia subsecuta, prioris vero appropos

Semi-recocci et candentes lava, abspice non
sub incude in penicam brevioram 18 ad 20
pollicum longitudinem et transversum patet
crassiciem exhibentem sub rotunda excu-
di; et a penica interceptoria ferro conicali ad-
plicata rescindi, saliterque continuativa ejus-
modi interceptione, et excoptione, universum
ferum recocci in ejusmodi brevioribus per-
ticis subrotundis nides, Zogseisen, excudi et
extendi possit, subsequo in diffusa fovea can-
dicatoria hartzherd, et leonibus malleis
Herkhauer pertractandas.

Si in hac ferriam recogendi methodo omnia
re conditionata adsint, et necessarii debere ob-
serventur, optima proveniunt ferri cusi quatuor
vel ibeo producti patet, quod in hac methodo fer-
rum recocci non in tanta, quam in priori casu
mole, sed longe in minoribus conglomerari solet
portionibus, perfectius et excoquantur, et con-
coquantur, imo et facilius, quam periculis ferri
cusi nides in subtiliores species productionem
excudendos, et minores etiam, quam in prioribus
malleis nides casuras, Erbkauer, expressantes.

Ad discipendum ferri cusi qualitatem hac vel illa
methodo producti indicia, illa extrinseca et intrinseca
que in progrediatis ubi commemoravimus
speciei debent, ut facilius dijudicari possit, an pro-
prietate circumstantiarum qualitatis ferri cudi et
carbonum, conditione item maxime quaesitionem ex
hoc precio prohibibilem ferri cusi productio-
nem, hac vel illa methodo recogendi et pertra-
ctandi ferri heligi, hac vel illa fabricatorum
speciei prae reliquis majori vel minori quae pro-
duri; hinc etiam major vel minor ferri cudi de-
perditio et carbonum consumptio patet discer-
narique debeat, ut taliter progrediatis universis
indiciis expressis, quo magis hunc et produ-
cendis fabricatis obtineri possit, secus certe his
neglectis plus minusve diminuantur. Dicum
jam est in progrediatis, deum de fusione minera-
rum in ferriam alissimam sermone tali suscipimus
maximum inde provenire licentem, si prior
ferri cudi pauper in fabricata fusa, arena sa-
videlicet vel argillacea coarctent, et cum
prospiratione libentium nobilitatisque

Ferri scriptum, atque mixtum metallicum
defecta bono pretio diffrali possit, quum
propter in fabricam fusi areafis pro
diversitate fabricati quatuor ad quatuor flo
reas, in argillofis vero 6 ad 7 per 100 effi
cere consuevit, quia iacturam metalli pati
oporteat, quae in recoctione ferri crudi ad
produendum uice ferrum casum inde 10
ad 25 per 100 efficere consuevit, utique
pretio ferri cusi, iuxta pretium ferri crudi
imputanda.

Uti in reliquo potior pars dependit, ferri in reco
ctione ferri crudi subiecte, et in scoria recocti
na, schlacken, ferrum recoctum uel supra
memoravimus in fovea cingentis, et suble
to priori basin fovee presentis abeuntis, ita
et iactura sub cuspore ferri recocti in foveam
versa pro omni posse recuperari et resarci
possit, utraque scoria videlicet et scobis in reco
ctione ferri crudi debite admisceri et super
poni debet, maiorem quoque ferri recocti co
hesionem et aggregationem procuraturum.

De Ferri Malleaturis subtilioribus,
et productis ferri cusi. Index tantum
subtiliorum specierum. =

Cum non omne ferrum casum rube, Erbsen
eisen, praeter crassiora cusi ferri supra, ad
pertinas crassiores subactas breviores rotas
schneisen, vel Rad schneisen, ferrum item
crassius subulore pro constringendis munit
tionum dissipandum, Schmelzeisen, ferrum
ro aratrali, Hutz phat, Pfingereisen, m
sufonof Rocheisen, malleos cuspores cussi,
Schmidt, schmidt haken, axes cussi ferre
tanum cuspidatae Zapfen eisen, axes ferre
alate et cussi majores vel minores malle
Zapfen, et id genus crassiores ferri cusi
cies per orbem connumerando, velut per
teas graviores majores Erbsenmies gradus
abique uberiori nobilitatione diffrali
Sed propter usus ordinatos etiam subtilior
ferri cusi species expectantur, quae diversis
alio administris pro ratione videlicet spec
nem locique circumstantiarum procur
et obtineri debent.

Ad hunc finem assequendum vel mallei di-
 versae magnitudinis et gravitatis, ut etiam
 machinae ab omnibus solent, cuius huius vel
 illi fabricato producendo deservitur: et qui-
 dem mallei minoribus sic dicti tensorij, Streck-
 hammer, peritiae diversae latitudinis, longitudinis,
 et crassitudinis ac formae superficiem respicienti-
 bus; mallei ductoris tensorij, Streckhammer, vel
 etiam Streckhammer, latiori videlicet latib, hammer
 bahn provisor, laminarum ferreae diversae longitudinis
 latitudinis et crassitudinis; mallei item concavo cusp-
 idis subconici, Tisthammer, caccabi diversae dimen-
 sionis; mallei denique clavellatorum, Nagelhammer,
 diversae clavi et unci; machinae tensorij, ferrum
 in longum latumque tendentibus, Streckwerk
 ex duobus cylindris oppositis motu convergentibus
 peritiae ferreae crassiores candentes in latum extendi-
 mo et laminarum rectales, & Streckblech, vel etiam
 laminarum sagittarum sibi hammiandae, Schwanzen-
 blech, cum machina scissorum tensoria, Walschneid-
 werk, cylindrica peritiae ferreae candentes cum
 vel sine previa tensione expansionis in tres, 5
 7, vel 9 virgas eo videlicet subtiliores quo plures
 numero dividendi, et subdividendi, cum machinae
 sibi ductoris denique blatzagwerk, peritiae
 scissae vel etiam cusps subtiliores in fila iam
 subtiliora iam crassiora duci solent.

In malleis tensorij Streckhammer pro subtilioribus
 semi-cusps productis deservitur, et diversa gravitate
 100 videlicet usque ad 150 vel 200 librarum provisor
 ex peritiae semi-cusps rudis, Erbschabeisen, diversae fer-
 ri cusps subtilioris speciei, et quidem quadrangulare
 a quarta usque ad 5, vel etiam semi-alterum palmi
 in diametro et soliditate exhibens Vierkantiges
 Streckeisen confici, et pro ratione soliditatis
 iam plures iam pauciores peritiae sibi ad 8 pedum
 longitudinis in unum fasciculum, Bund, in utroque
 sine circulo ferro comprimendum colligare, et qui-
 dem ad complementum unius centianii ad quatuor
 fasciculum pro diversitate soliditatis peritiae
 6, 10, 12, 15 et sic consequenter peritiae ad in vicem
 compari, indeque iuxta diversitatem soliditatis
 et subsequens usum, etiam speciei et nomenclaturae
 semi-quadrangulae in commercio usui receptae
 promanare, ita videlicet iam ferrum crucicu-

lance gattereisen, et sic consequenter compellan-
tur vero dum penitus quatuor pallas ad-
quante, quadrangulares sub include in statu can-
denti post quemvis mallei rictum invertantur
ac taliter alternantibus mallei rictibus rean-
ne, quidem, sed quasi nodare et undulare ob-
servatur penitus, cum prius pro conficiendis, illis
caneis, quibus solus equonum firmari solent de-
terminare, Kropfereisen vocari consueverunt.

Ad hoc ut malleis tensois ferri quadrangula-
ri fasciculis species introducantur, propter
prememorata minorem inuicem et leuiorem
mollem, foras quoque candefactio hanc
hence exigitur, in qua adhibitis orationibus
bonis et foliis minoribus coreacis penitus
ferri malleis candescunt, ex parte ad debitam
sub frequentiori carbonum aqua argillata in-
pone candefactam perducit, ac taliter sub in-
clude ad desideratam reanitionem et longitu-
dinem alternativis candescunt et cuspionibus
duci possunt.

ut interea haec hic non modo debita in can-
dorem consumptione economica observantur
sed etiam defectus metallici debite regulari
necessum est ut cuspionibus ferri, proinde
sufficientibus, et curis, pro
congruis experimentis, non modo pro singulis
num accessionis carbonum consumptione desin-
de etiam inevitabilis ferri defectus statuatur
saltemque et sequitibus et incunabulis cuspionibus
caveatur ac damnum propter necessitatem
que subsequaturum rescindatur.

Atque interea idem quod in superiori monitione
est observari debet, scilicet debite qualitatis nobili-
tates ferri cuspionibus obtineri, non vero
cuspionibus subficientia a certinario produci
ferri hoc modo determinanda procurantur
ut quo subtilior ferri subtilioris cuspionibus
fructus ferri, produci desiderantur, eo enim
major ferri defectus, abundanter carbonum
consumitur, et amplior cuspioni merces de-
betur, quo subtilius enim ferrum produci
optatur, eo frequentius atque candescit
et recudit, adeoque etiam maior ferri de-
fectus et consumptio carbonum suffragari
debet, quoniam prior pro diversis
ferri vel minoris ferri subtilitate

ab uno et med to usque ad 6 vel 8 per 100
efficere consuevit, per aquam tenacem argilloformi
in perfiori carbonum destinatam, et superficiem
ferri candentis iunctantem, una ex parte dimi-
nuendum.

Ad similia ferri cusi producta propter peritica
ferri cusi nudi, quæ in 2 vel 3 partes rescindi
solent, potissimum etiam breviores ferri cusi
nudi, ferrici, vel etiam cylindrici breviores 2 a
eisen, ex necotione ferri cusi interceptoria
provenientes destinari, et ex his propter diversa
species ferri cusi quadrangulares fasciculares, etiam
6 vel 8 angulare, ut ut variis, et nonnulli erga
specialem requisitionem produci, frequentius
tamen ferrum circulare, Reisseisen, vel etiam
fasciale, Band eisen, formari consuevit, cuius spe-
cies communiter tantum latitudine et crassitie
pericarum, non absente hanc longitudine di-
stingui, et ab uno pollice latitudinis ad 3, vel
4 pollices, quemadmodum in crassitie ab una li-
nea ad quantum usque pollicis distat, et jam
pro circulis vasorum vitarum, Wasserseisen, jam
pro circulis rotarum periphericis, Radschir-
seisen, jam pro rotarum axibus, et diversis
ejusmodi usibus destinari consueverunt.

In iisdem malleis aliis etiam adhuc ferri cusi ro-
tionis species rotunda forma prædicta, et æque in
fasciculos circulis ferreis compressos congesta diversis
tamen prout quadrangulare ferrum crassitie,
Rundeseisen, produci, et pro diversitate usus
ac subtilitatis in diversas species subdividi, ac jam
pro usu navium seu architecturæ navalis, Rund-
schiffeisen, jam pro terebellis montanis, Bohner-
eisen, et sic consequenter destinari et usuari solet.
quia tamen malleis rationis ordinariis talismodi
species ferri rotundi præcipue subtilioris, magis
tam levis et subre, seu æquales in superficie,
pro ut pro censu deservatur usibus officii possant
in Suevicis cum primis ferri malleaturis, ad soli-
tandam æqualem ferricæ rotunditatem incedes
et harum mallei, utroque in uno sine secun-
dum latitudinem videlicet mallei, et in eundem
forma semicylindri caui excavari, in cavitate
habere, et palin ideo solent, ut peritica
quorum in adæquate rotunda præstante ad-
huc sufficienti ferricæ caliditate, ad naturam

candescantiam proxima, in praedicta Malibea
cylindrica recludi, et omnes superficies inaequa-
les adaequari, taliterque pedica adique aspe-
tus, et habitus, ac semet elegantia emptori re-
commendari obtinere possit.

In malleis ductoris rursus, Flach vel Blech-
met, quorum incus majori partem quam
reliqua latitudine providere habentur, praeter
quam quadrangulae, penicillae et notandum
commuiter etiam laminae ferreae diversae lon-
gitudinis, latitudinis, et crassitudinis Schoranz-
blech, sepeali produci solent methodo: equi-
pito videlicet tenacissimo ferro malleo, quo
habentur, in minora, seu breviora frusta di-
scripta, quodvis similitudinem frustorum ferro
mallei in fovea candefactoria diffinere candi-
factum, et forcipibus confractionis interceptum
in laminam crassioris certe longitudinis, la-
titudinis et crassitudinis extendi, ac tandem, post
quam iam plures ejusmodi laminae seorsum
extensa habentur, ad obtinendam hanc unam
formam latitudinem longitudinem, et crassitudinem
tam quia singulae aliae contrahantur
facilius stringi et lacerari possunt, plures
ad invicem forcipibus interceptoris ad ean-
dem fere normam, quam in cupri malleo
descriptis, tamen cum exceptione tunc
di conspiciunt, quod in laminis ferreae
alternatim candendi, et recandendi, hanc
ad unam fasciculatorem desinunt, recandunt
ita fere cupres per recurvationem infra
peripheriam sua reliqua excedentes, longi-
tudine includi debent, sed commuiter
res narone, et in obverso a forcipibus
res, vel aliis forcipibus, vel etiam solum
do uno ferro contrahi, atque, hanc rotam
plures in unum fasciculum collectas, laminas
foveae candefactoriae inserui, et circum
carbonem fragmentis, leatogue. Faltum
motu, omni cum ablatione candescunt
post quamvis candescantiam exini, et
sub incude, secundum longitudinem et latitudinem
lineam extendi, deinde iterum candescunt
non nisi subinde subici, et sic confra-
ter alternatim utriusque audi, ac eorumque

recandescere conspiciunt, donec totus lamina-
rum fasciculus desideratam longitudinem, laci-
dinem et crassitiam obtinuisse conspiciatur; quo
facto dein cupit ejusmodi laminarum fasciculus
strato lapideo ex majoribus latioribusque lapidi-
bus constructo superponi, malleo ligneo ad plana-
tionis stylo obliquo angulum acutum malleo ad pla-
nationem formante proviso adplanari, laminas
tandem disquiri, defectusque perforare, videlicet vel
secus in medio recte excindi et segregari, debite con-
ditionate, vero sortibus majoribus per totam pe-
ripheriam circumscindi, et ad quadrata perfecta vel
oblonga adaequari, ac tandem iuxta aequalitatem qua-
draturae simul componi tenuioribus circulis semel
firmari, ac pro diversitate magnitudinis et crassi-
tiae, tam plures, jam pauciores unus continui
ponderis adaequantes etiam fasciculis inclusis, adnotato
laminarum numero et pondere ad commercium de-
stinatas adseruari solent.

In hoc quoque seminarum prodecto cupones, pro
diversitate culinarum numeri laminarum culina-
ri ponderis adaequantes, et desideratam ignis et consum-
ptionem carbonum, imo ipsam etiam mercedem e-
meritam et defixam habeant, dum in reliquo scissa-
lia laminarum ad recoctionem semini cudi, aut etiam
si occasio adsit, et quidem cum majori emolumento
ad aquas aromaticas seminari praevalent, cuprum ibi
precipitatur.

Cum malleis concavo cuspis, tiffhamer, eadem ratione
quam in cupri cudiis commemoravimus fabricata car-
bonum, scilicet, et aliorum diversae magnitudinis va-
torum culinarum basi plana provisorum, flammam
vel, Castrol, formari, et quidem pro ratione magni-
tudinis, et ponderis plures vel pauciores numero
in una confasculatione de praeparata, ad desideratam
altitudinem, et diametri superioris et inferioris di-
mensiorem excudi, ad hanc finem laminas crassi-
res ad certam tenuitatem expansas, ad ipsas
ponderes in orbis circulares scindi, plures horum
orbium semper ejusdem diametri et crassitiae infi-
mo reliquis orbis uno alterove pallio in diametros
excedente orbiculo superapponi, recurvato pri-
us excessiva peripheria includi, et confascula-
ti, In die schet-schlager, ac tandem alternante
candescantia subnubeante, rursus cum cautelis
quasi in conare candendo cupro iudicari.

audi, Absenta desiderata confasciulationis altitudi-
nes et diametrorum dimensione fortibus per-
pheraliter scindi; cacciabi vel vasa culinaria ab in-
vicem reveli; exterior auster, et interior schlag-
qui communiter sub usione, et quidem in quarta
vel quinta caadescentia plus minusve temperata
cunctis defectuosis a debite conditionatis segrega-
re tandem perfectiones in minoribus fabricarum fabri-
cis perfectius elaborari, et debita forma providere
solent; dissolutas in reliquis ex rescissione fasci-
lationum ~~omni~~ ad eodem prout paullo ante narra-
mus, usus deservire consueverunt.

Mallei denique pro cadendis diversae magnitudinis
clavis, sic dicti clavellares, Nagelthamer, quoniam
non ubique usui recepti, ut ut longe utiliores, quam
illi manuales mallei sint, qui pro cadendis maxime
humana clavis potissimum adhibentur, pro ratione
cadendorum clavorum diversae quoque magnitudinis
et gravitatis, quarum posterior ab 10 ad 50 prodest
libras addideri, et in una eademque recte agitata
axe quatuor ad sex ita applicari solent, ut singu-
lus malleus non modo distincta mensura ex stylo, sed
etiam seorsim axem cingentem circulo ferreo
crassione, qui dactylus ferreus recte iussu de-
re excipi, stylium mallei caudalem praeparat
videatur, ut uno eodemque tempore, cunctis
axi infra distinctas columnas malleales appensis, ma-
lei impelli, horum motus per majorem dactylorum
numerum, totidem quasi brachia axi, videlicet
accelerari, saltemque uno eodemque tempore
multis diversis malleis diversae quoque laborum
speciei cadit, et longe major gutta horum, quam
in cadendo intra brevius tempus spatium
duci possit.

Quemadmodum autem ad producendas laminas
reas, et vel maxime ad conspicienda vasa, fer-
reos concavo convexa, ita etiam ad peragere confa-
sionem clavorum species optime quadrat ferrea
cuspem tenax, imo pro pluribus clavorum speciebus
etiam molle desideratur ferrum.

Finis horum malleorum ipsi malleorum ma-
gnitudini et gravitati accommodari, in uno
finis pro ~~per~~ rescindendis clavis usui, et circum-
stantiam excessus longitudinalis acumen formae
prominere, e regione cuspidis mallei parvum
aut fabuli caudae ferreus, hauriend conspici

quisque horum distincto folle provideri, omnes
folles unica machina a tergo applicita moveri, cui-
us molles unus cursor, cuius item forez candefacto-
riz duo pueri affare adiutores, unus horum pertica
sema tendit, trium quatuorve pedum longitudinis,
quantum plures uno eodemque tempore in fovea cadent
cursor subministrare, alteram a cursore, noviter can-
dendam recipere, forez imponere, restitit clavos
de munda colligere, et posteriores alteri puero ad inen-
dem clavonem prope foveam candefactoriam affanti
pro conspuendi clavonum capitellis admauare,
posterior vero imposito, et deinceps ad foramen qua-
drangulare illius fabriaci clavo malleo manua-
li capitellum cadere, et formatum perfectum
dein clavum vibrato subitus ictu excutere debet
num interea habet cursor ex portecta sibi candente
pertica novum excudit, et in acuminato inendit
prominentia refecat clavum.

Ut autem cursor clavonum Nagel'schmid, eo commo-
dius clavonem cursoriam pertractare possit, ad quem
et malleum claudere applicita habetur tela
quadula, quae in vertice aedificii aut pavimenti
ita suspensa tenetur ut cursor hanc inspicere conti-
nue sitende solo pedibus sedendo semet in cudi
ad proximam, vel etiam pro desiderio retragendo
venire, saltemque incommodam et molestan-
tiam sustinendam corporis inclinationem et
incurvationem impedit possit.

Hac ratione cum clavi diversae magnitudinis
magna celeritate cudi, imo in subtilioribus specie-
bus etiam duo vel tres clavi una candefactione
cudi et rescindi possint, magnus clavonum nu-
merus produci potest machinae expensae et man-
ualem laborationem actuandae sine reparatione
nisi, maiores interea clavi capitellati, Hoff-
Nagel, aut etiam clavi uncati, Köpfer, pro ra-
tione magnitudinis et ponderis, subinde etiam
duas exposcit candefactiones, antequam re-
scindi possint, et ideo cum cursore eodem non tam
cito, quam minorum specierum perfici possit,
crassiores quidem, sed etiam pauciores, quam
in prior forez candefactione semipertica im-
poni solent, longiores et crassiores clavos navales
et architectonicos exhibent.

Facile ex praemissis conici potest, eo subtile
et tenuibus semicursi perticis in conspuendi
clavis desiderari, quo subtile clavi produci

optantur, et ipsam etiam mercedem eorum, ac
carbonum consumptionem non quidem a pondere,
sed communiter a numero clavonum ita adornari
debent, ut pro quavis specie per 1000 clavos
ista, eo major et merce, et carbonum consumptio
designatur, quo majores clavi citi desiderantur, quo
et plus temporis ad sui formationem, et plus viam
in adstantibus diversis adiutoribus exposcant, quo
nem possent, quia unus ipsorum insufficiente
ret, subinde etiam reiterata candefactione, mag
num ejusmodi clavonum solidiora utique capient
ab utroque cubendo efformare debent.

Quod in reliquo eorum clavonum specie debet
enumerata, communiter in fasciculis circulo
velo accommodo constringendo, ita colligari con
vit, ut quo majores adiant clavi ad commercium
subministrandi, eo pauciores, quo substitutione
et plures unum subingrediantur fasciculus
quo inter scandulaves, schindeltrüge, per 1000
vel per 1000 in uno fasciculo complectantur, quo
dein juxta diversas species diversis quoque cyp
lignis, partim ad facilitandum crassiporum
etiam ad antevertendam nebulam, et aliam
dissipationem includi, et in capsculum cyp
specie contentonem clavonum, et numero co
tundem insigniri solet, ut eo facilius ab invicem
cum, dum et quando digressi et distinguere possint
minime vero clavonum breviorum specie, op
plantis capiculis proviz, et juxta primi
pro effusariis designatae, Lörckhennige,
non tam forma, quam longitudine et crassitie
ab invicem diffiant, non quidem ad fasciculos
capone, sed potius ad capsulas cartaceas
cylindricas per cartenas et alia pro ratione
magnitudinis differre, cuius fasciculis con
tentis, clavonum numerus adnotari, ac tam
pro ut pariter accommodis cypis ad mag
na transferendi includi, indeque totidem div
prietis, quot adiant species ad commercium submini
strari, quamquam in plurimis fabricis pigmemorum
clavonum species manualibus solummodo mabo
sed majori etiam temporis jactura et minori a
imo et molestiori labore, quam per pigmemorum
ab aqua impulsam machinam confici prout
que consueverunt.

Observandum iam in praecipuis considerationibus
deinde productione ferri cupi ediffens, ferrem
cupum inde diffinitos de serare malleas ferreas, et
non modo frequentiores, et candefactiones et necesse
est semper studio carbonum et laboris consumptione
expellere, si diversae species ferri cupi subilioris
obtinere proutque velint, ad faciendam itaque
ejusmodi productionum expensas in majoribus si-
tinde ferri cudiis, admittentibus, et ceteroquin
loco sitis et reliquis circumstantiis ad diminu-
endam malleorum tensoriorum, Streckhamer, aume-
num et augmentum productionum quatenus diffinito ad-
plicari solet machina tensorio-tensoria, et seorsum stretch-
am Schaeffervort, qua mediante candentes ferri
cupi, necesse perit, non modo in longum et latum
diminuta proportionem latitudo crassitiei facile ex-
tendi, sed etiam si subilioris ferri perit, aut
vires obtineri desiderantur, reiterata expansio
ferri candefactione pro lubitu in tres, quinque, se-
ptem et ultra periticos determinate latitudinis
et crassitiei dividendi possunt.

Ad assequendum hanc finem praeter sufficientem pro-
impulsum rationum necessariam aquam, et machina-
riam constructionem, etiam diffinitas, et coconeratas
desideratur furnus flammatorius pro candefactione
expandendi et tendendi ferri deservitum.

Quantum prius concernit constructionem, dicitur
de circumstantialiter, et in actis dicitur, ubi in
conis intra 30 et 40 in lucem editis, in et in edi-
tionibus diamantariis, non modo circumpartia-
liter descriptam, sed etiam delineationibus provi-
sam, desideratur, ut machina tensoria, Walffstretch-
vort, atende ex cylindris duobus longioribus
15 ad 20 pollicum longitudinem, et 10 vel 12 polli-
cum diametrum adaequatis sibi in vicem in situ
perpendiculari et parallelo motu contrario et opposito
convergentibus ex ferro fuso, vel etiam ferro casso
et adybeato constructis composita et undique solido
ferro firmata, duabus diffinitis rotis aquaticis ver-
ticaliter, vel subius impellendis, ita provideatur,
ut singulis cylindris a diffinito, et sibi in vicem ab op-
posito collocata rata aquatica ad procurandam suf-
ficiantem, et compressioni duri aliunde ferri parvam
potentiam motu obverso impelli possit.

Si cylindri ejusmodi ex ferro fuso leviori aliunde
pretio comparandi deligantur, necessum est, ut non
modo melior species ferri cudi in fusione adhiben-
tur, sed etiam iniquitatis superficiei prout normam
in praecedenti jam descriptam, torrendo, ad dresen-

pro omni posse tollatur, et non modo una citius
axi rato dentata, firmata, cusa et calybeata,
etiam alterius citius axi una, prememorata, ro-
tam dentatam respiciens, interna ferrea calybeata
in quam dentes rati dentate agere consueverunt.
Et ne rati, aequae cusa et calybeata providentur,
ut taliter citius motu obverso libi convergent
pro comperta necessitate plus minusve ab invicem
disjungi, vel etiam libi proximius advicinari eo
possint, dum ferrum tandem traducendo magis
aurari et expandi desideratur.

Machina scissorum ferri candentis, eisea Schneidwerk
a priori sequenti differt ratione, quod haec videlicet
aeque duas in pignus ferre videtur citius, et
invicem in simi horizontali verticaliter superadpo-
tas referre videatur, qui nihilominus in eo cum
nisi a prioribus rationibus differat, quod duas axes
et longitudinis, prout nempe plures vel pauciores
superadponi desiderantur orbis scissorum Schneidwerk
in medio quidem perfecte quadrangulare ferre, quo
tunc pollicem quadraturae, in utroque vero
rotanda, sub faculis insipientes, atque etiam
na calybeata, et rato dentata simili provisae
pascant, ita comparatas ut his axibus superadpo-
nitis orbis scissorum perfecte adherentes affigi possint.
Ut orbis ejusmodi ex ferro cusi et in peripheria
calybeati eo perfectius axi quadrangulati adhae-
re queant, in medio quadratis, et vix semi lineas
axem quadrangularem superantibus foraminibus
rectangulante quadratis provident, in quod
terea orbis scissorum e regione cuspidis anguli
drati centralis, rotundum exhibere solent.
pro comprimendis intimis orbibus scissorum
videretur.

Orbis hac ratione comparati, quo pauciores
axibus affiguntur, et si bi invicem conjunguntur
eo crassiores, eo tenuiores converso tunc
dum plures axi cuius adplicantur, tenuiora
et subtiliora ferri candentis expansi et desin
praeclusa exhibentur.

Ut autem ferrum expansum et scindendum
se obtineatur latitudinis, ac debite transindi
necessum est, ut intra duas orbis scissorum
maiores, semper intermedias paullo minoris
tri collocetur, infra duas laterales orbis
quidem crassiores axalem formatum, et latius
ferri scindendi correspondens.

Præmemorati orbis scissorii pro ratione sciendæ
 sublationis vel crassioris ferri, diverso etiam numero
 prædictis acutibus affigi, et vel trifarie, quinguetarie
 vel septifarie discissam ferrum productioni libi sui
 cum conjungi, et quidem ad obtinendum ferrum
 trifariam scissum in superiori axe tres, duo videlicet
 laterales majores, et intermedius diametro minor, in
 inferiori vero axe tres majores, et duo intermedii mi-
 nores, eo tunc vero dum ferrum expansum in qua-
 que parte sciendi consideratur superioris axis tres mayo-
 res et duos intermedius, inferior vero quatuor mayo-
 res et tres minores, tandem vero dum ferrum
 debite expansum et candens in septem partes discin-
 di debet superioris axis quatuor majores, et tres inter-
 medius minores, in inferiori autem axe quinque
 majores, et quatuor intermedius minores completi-
 tur orbis scissorii, æque in peripheria ad præ-
 parandam sufficientem resistentiam calybeatos.

Et quemadmodum machina cylindro-rotatoria,
~~abstrecta~~ ^{abstrecta} ~~verit~~, duas distinctas sibi oppositas, ita
 et machina scissorii totidem expedit rotas agulicas
 exerendæ potentie sufficientes, et hic causa animad-
 vertendo quod cylindri rotarii, si ex ferro solum debite
 conditionati haberi nequeant, ex vili ferro adiacente
 reperti magis obnoxii, cylindri cupi, et in supersti-
 cie calybeati, ac tandem torreati adhiberi, et sic
 etiam orbis scissorii eadem et æquali centrâ qua-
 dratum excipit, ipsæque rotundis agulicibus,
 ac perfecte correspondentibus foraminibus provi-
 dentur, quæ axi affixi habeantur, et axi undique
 ad amplexum adiaceant, peritici rotundis ferreis ita
 comprimantur, ut traducti per foramina
 quatuor peritici rotundis foramina vice non per-
 fecte replentibus, in eas sine capite, in altero
 vero pyrum exhibentibus, ^{et} spiram referentibus
 adhibita, ping malici, quo perfectius firmari pos-
 sint, et sub ipsa operatione loco moveri nequeant.

Quantum porro operam concernit ferrum extendendū
 et sciendū manipulationem, nides ferri cupi peritici
 Eröfabeiten, seu, ferro flammifero fornice
 præcluso, et parte in anteriori portulis ferreis pro
 vix per 15 ad 20 centianas ad semel imponi
 aucto debite igne sufficienter candescere pro cordi-
 que candefactis excipi, hinc peritici candentes paul-
 lisper malleis manudatis attenuatas cylindri
 iam in motu existenti bus ingeri, saliterque una
 post aliam peritica traduci, traducta ad resolu-
 tionem malitiam et candescentiam iterato

ferre imponi, ac eoque hac ratione alternatim
traducit et candescere facit, donec desiderata longi-
tudo, latitudo, et crassities ferri obtineatur.

Ut in primis ferri candentis translationibus majorem
eius ferri resistantia a crassitie partem, minus pro-
nus facilius superari, et ferrum traduci possit a par-
te anteriori quodamodi machinae tensoris. eorum crassi-
axi deorsum ratis aequae ab aqua impellibilis circu-
mstantum adplicetur, et in hunc modum crassi. loci for-
cipes confictorii ita appropinquabunt, ut hanc partem
ut quodammodo intra cilindros ferri traducendi hinc
forcipes praememorati adplicari, ratis deinde accipere
eius impelli, taliterque confictis per forcipes ferri
traduci. hinc, haec ratis auxiliatrix machinae cilind-
rico tensoris succurrere, et hanc non modo sublevari
sed etiam translationem ferri candentis pro novum
et accelerare possit.

Hac ratione dum laminas ferri rectales, schorron
staurblech ad normam anglicanam vel suevicam
fabricari desiderantur, eo cum laminas quidam ferri
sive candescere, et traduci, tandem vero persequen-
singulatis amplius per cilindros comprimi nequeant
etiam duas vel tres sibi invicem superappositas
et debite candescere ad obtinendam debitam
minorem latitudinem, longitudinem, et tenui-
tatem alternatim candescere et traduci, deinde
postquam penitus ferri calidi candentis ratis pro
cessu semel, bis per cilindros traducta debitam
obtinuerit latitudinem, et tenuitatem, reposita
tandem candescere per vicinam traduci per
machinam cylindricam scissorem pro ratione num-
ri orbium scissorum 3, 5, et 7, consequenter per
tunc tenuiores ad semel exhibitam.

Quia autem et cilindri tensori, et machina scissor-
um quibus vero orbis scissorii calybeati per frequen-
torem ferri candentis tensorum aut etiam scissorum
tractu tensorum emoliti non modo debitum effectum
habere recusarent, sed etiam velociori aditui, et debite
obnoxii forent, post singularem ratis alteriusque per
e candentis translationem et scissionem aqua hinc
In ierundis, et hac ratione inducari, atque ap-
titudinis usibus idonei conservari, ex parte, et
que laminas rectales, eodem modo quem in laminis
commemoravimus, circumscindi et pertractari, ita
scissi ferri producta, et quidem crassiora pro cas-
tione ferri orataci, habere se, et hinc similia
malleis minoribus a ferri praemissa propria casti-
factione recudi et adoperari, subtiliores vero

et cum prius quo producantur clavis solcati sunt
 1. equum Hufnigel, loco ferri cuius candulati seu nadulati.
 Quapropter eisen desuani solite prius virgas ferri
 exhibentes, in fasses colligi, circuli ferri, in vitro
 que sine comprimere et ad magazina subduci prius con-
 suenerunt, quoniam proferunt, ita et relique ferri
 si species longe majori tempore expensarumque dispendio
 non obento etiam minori gate in malleis eisenij sensu
 nisi secus produci possant.

Hic ceterum adnotasse sufficit, quod pugilatus ejus-
 modi machinis unicus magister adjecto tibi uno alte-
 rove Todali tribus quatuorve pueris spatio duorum
 dierum plus longe fabricatorum et productorum ferri
 subtiliori, quam integra sed dominata uno malleo
 tempore producere et fabricare posset, etiam si minus
 reem expensarum quam etiam igitur dispendium specta-
 ri nolet.

Ut in reu fabricatorum ferri maneamus, opportunum
 censuimus, ut hic sum de lamina ferri sectorij fer-
 mo est, etiam ferri fragificationes, seu methodi illius
 qua producta ferri fragno adduci consueverunt, ubi
 grai longiori tempore resistentiam prestitura mentio-
 nem faciamus, quamvis constructio similium producto-
 rum ad speciales potius et privata manufacturas,
 quam majores operas spectare videatur.

Manificatio, seu superficialis ferri laminarum, vel
 etiam reasorum, aut dionum utensilem ferreoneum
 stans obliquo, ideo cum prius suscipi solet, ut faci-
 lior aeris, aut dionum thedoreum ad ferrum accipit
 actari, et totum ferrum consumens nebiga eo faci-
 lius impediri et arceri possit: ut itaque superfi-
 cie, manificandi obijerit ferri debite perfici
 et stannum non modo tota superficie adguat
 superinduci, sed etiam cum priore perfecte cohaere
 et adunari queat, necessum est, ut omne stannio
 addendum ferrum sufficienter ab omnibus fegibz
 nubigine et heterogeneis repurgatum siccaque
 exhibeat superficiem, ne secus neglecta perfectioni
 superficiis repurgatione, et raspera in suo aliorum
 superficiis loco inquinamentum quodpiam resset
 adhaesorem stanni perfectionem preclusorem, ex
 facili stanni vel attritu vel rupturam in ipsam
 inquinatam pueris procuraturum, quo reuuso om-
 muniter orta ferri nebiga interne semet sensum
 et sensum expandens, foramina causans, et fabricata
 facile vitare solet.

Ad obtinendam perfectionem ferri manificandi ne-
 purgationem, ferrum purpuris subtiliori arena
 adhibito stannum fasciculo et aqua abradi, abra-
 in aqua limpida debite abluere, deinde vero communi-
 ter accipere accipiente sero laei ad tollenda reu

zina etiam superficiem inquinamenta de eodem vas
altero sic igne in hoc fluido materiam, bene
de tandem eximi in aqua limpida abluere, abluere tan-
dem terditur, limata lignorum et ferramentis offerre
proveniente debite abfpergi, ac tandem moderato
calore perfecte ficari confueverunt, ut ita comparari
fabricata albescentem et nitentem exhibere videan-
tur superficiem pro sufficienti adhesionem panni
idoneam.

Quem tandem ad ipsam fieri fabricatorum panni
obductionem procedi desideratur, necessarium est
pugore debite adornatus et constructus habeatur
cascabus pannificationis hinc panni, distincto
furno quadrangulati inclusi, quoniam posteriori
subtus cinerem instar furni de stillatione ficiis
immobilis, supra hunc vero organum ignis
solum aera cum cineribus portulit, ferreus pugore
do propter esse, in medio vero superiori ma-
rati quadraturae pro ratione majoris vel minoris
nisi ad pannificationem adhibendi cascabi. Foramen
quadrangulare oblongum pro immergendo cascabi
do deserviturum, et cuius angulo pugorem
te quadraturae correspondens, rotandum et inter-
ne ad solum usque convergens, moderando ut
augendo igne destinatum foramen exhibeat.
Hinc furno, vel potius superficiali centrali quatuor
tunc oblonge cascabus quadratus oblongus, cuius
profunditas, longitudo, et latitudo a dimensione
et extensione pannificationis fabricatorum
dependet pugore determinanda ita imponi
ut undique quadraturam centram perfecte adaequa-
re, et repante, refors rine peripheriales angu-
la vel cemento adaequari et obtinerari possint.
Cascabo hinc quadrangulati oblongo rectangulo
ribus lateribus et penna basi provisae ab igne
ferro ferro constructo tantum panni gutta, magis
solet ut liquato deir panni pannificationem
fabricationem cum panni vero laminis, si vero
semel, saltem deirnis vicibus altera medietate
latitudinis vel longitudinis ad profunditatem
fluidi panni deirgi queat.

Impositum cascabo pannum constructo subitus
liquari pugore affamen sufficienti quoque panni
mini ideo obtegi solet, ut liquato litropoli
posterior forma liquida superficiem panni
innatane, ac hoc accessum aeris et respirandi
panni superficiale caliditatem quae
seus autem rugosam formare debet panni
cavere, imo et calorem superficialelem
servare possit.

Liquatur ab utraque panis et pice adducendo
 panis laniis vel alia fabricata, modo predicto
 repurgata, siccata, et arida, si maiora sint singulis
 laniis et frustis, minora vero plura invicem
 unum post alium liquato panis submergi, paul-
 isper subtus perica agitare, dein frustis, vel
 etiam plura invicem excipere, ad perfectionem panis
 fricationem semel pannificata fabricata iterato
 panis submergi, itidem extrahi, et dimarguan-
 litate, aut a superficie vel peripheris fabricato-
 rum prominentes panis partes et tuberculi qui
 postquam in peripheris ita, juxta quam in
 extractione eadem fabricatorum superficia-
 rum defluit pannum frequentius congregare
 et compingere conspiciuntur, candenti ferreo co-
 do obtuso cypro vel ferro, postquam et fre-
 quenter perire qui retrahi tam obnoxii non op-
 desunt, liquando adaguant, ac ita ad planum so-
 lent, et pannum in superficie undique, sequen-
 ter subdividit conspiciuntur. hoc tamen cum
 cautela ut quadrif pannificandem frustum
 superficiei quadratur, marat, oppositum
 pueris incalecat, nec frigidum panis liquato
 submergatur.

Quantum denique constructione et productione filo-
 rum ferreorum, disendat concernit, hanc diffinitio ma-
 chinis ab aqua impulsis semi filorum tractoris, dicitur
 ziehwand, ziehwere, pertractari solet, et quidem adeo nata
 aqua verticali, proportionata axe ita provisa, ut
 brachia axis ferrea vel lignea, flaschea rectam
 tractoriam, quae gononit, iussu angulum rectan-
 gulum format, et in soliditate anguli recti axis fer-
 neq. insitit, cuius latus verticale, catena ferrea jun-
 tum, cum latere horizontali superioris recti, rectan-
 gulari conjungi, superioris recti lateri horizonta-
 li in pavimento aedificii perica elastica lignea,
 schnellbaum, catena aequae ferrea connecti, verti-
 cali vero lateri superioris recti, rectangulante
 brachio, lorum crassius in anteriori fixe torquib.
 consuetudinis provisum ita affigi solet, ut dum axis
 vort. vertitur pressio recti inferioris latere per
 brachium axis latere horizontali, latus quoque
 verticale a perpendiculari motu recti axem
 not. convergente declinando, brachium quoque
 horizontale superioris recti subtus trahi, non
 vero etiam non modo perica elastica hinc con-
 juncta deflecti, sed etiam latus verticale supe-
 rioris recti a perpendiculari versu axem
 oblique deflectendo conjunctum sibi latere
 rigidum adunus ad 3. 4ve postice una

cum foribus confictis, seu filum riteri-
tibus retrahere, cessante vero interiori. vesp-
fione momento citius peritica elastica rim suam ex-
tendendo, non modo utraque vespem quadrangula-
ter fractam ad unionem suam retrahere et collo-
re, sed etiam forum rigidum una cum forcipibus
in basi plani inclinati ad ipsam usque laminam
transitoriam, ex cuius uno alterove foramine
traducendum prominet filum ferreum retrahi-
queat, ac taliter aperto forcipum biatu filum
ferreum intercipi, retracto dein itidem loco
constringi, et sic consequenter traduci possit.

Ut filo ferreo debite conditionata obtineri possint
teracissimum ad hunc finem deligi solet ferrum in
periticas subtiliores extasum, aut etiam in subtiliores
virgas diffisum, cum a molitie et tenacitate ipsa quo-
que ductilitas propinque dependere solet, ut attamen
peritica subtiliter cum ferri filandi, draxeifer, com-
muniter subtrahendo fusa, aut etiam virga ferri
scissa in translatione debitam vidualitatem ob-
tineat, lamina ferrea cusa, et ab anteriori
parte calyceata quadrangulae oblonga depressa,
quae pluribus diversis diametri foraminibus ferreo
terebello formandis provideri, posteriori ex parte
seu a tergo in peripherya cuiusvis foraminis con-
vitalatem exhibere, in facie vero anteriori calyce-
ta quadrij foramea adplanatum, et superficiem
aequale conspici, peripherya vero cuiusvis foraminis
aciem proferre videtur.

Lamina haec perforata subtus stylo ferreo pro-
et tabulam quasi asphabeta representans, in decli-
niflori inclinati canale ligneam neperforantem,
et forum rigidum forcipum excipientis, intigi et
cuneis liquet aut etiam ferreis firmari ita solet,
ut superficies laevig perpendiculariter infixa in
bata forcipes respicere, traducendo dein semi-
vel scissi peritica, abscisso capite, a tergo tabulae
concoctati maximi foraminis imponi, cuius peritica
in anteriori laevig parte proclinare, forcipes de-
quamen octadi & fornam exhibeant, prominet
capidi applicari, et subsecuto machia suata
retractionem huius anterioris in parte bifasiam
divisi, et utrumque brochini forcipum intercipi
catis forcipes constringi, taliterque per coarctum
foram recessum et ad laminam usque accessum
tota semi peritica traduci possit, quae noviter
ad emolliendum per translationem induratum
ferum in circulum convoluta in furas retrahit.

In murato adhibito subtili igne carbonaceo uni-
 + glüen dratque, subsecuta uestione sponte refrigerari,
 paulisper dein seors, aut etiam pinguedine liquata
 medullis officum inungi; inunctum, crassum filum co-
 pirati subseque aliorum a tergo aequè sauculi for-
 minis cuspis imponi; tractum dein filum dimi-
 nuto diametro tenuius, sed etiam per extensorem pro-
 portionate longius obtineri; itidem in circulum con-
 gestum, et una alterave finis recurvatione et
 obvolutione constrictum atque adescendi et uestio-
 ni; spontaneè dein refrigerationi expositum et
 emollitum, suscepto iterato inunctione noviter
 per subsequens minus foramen, et sic consequenter
 alternatine ignari et traduci solet, donec tandem
 desideratæ tenuitatis filum crescente longitudine
 et dimiuto diametro ad exigentiam numeri ferri
 filorum obtineatur: in ultimo nihilominus cuspidi
 fili speciei translatione lamina perforata traducto-
 ria durchzug platea semipollicis crassitiei, ita
 et pollicis adæquans, inserti ita consuevit, ut ter-
 gales foraminum cavitates forcipes respiciendo
 attenuataque fili sine, qui ultimo foramini ingeri
 et a cavitate promineri solet, traduci, una vero
 per aciem ultimi foraminis superficie fili ab ipso
 inquinamento citidior reddi possit, quæ in reliquis
 translationibus nigro fusca existerat.

Observa hic in reliquo, quod vel planum inclinatum
 torum et forcipes excipiant suppositis cuiusvis liquis
 proxime ad concavas laminae traductoris foramen
 elevare, vel etiam lamina traductoria pro computa-
 necessitate profundius locari debeat, ut forcipes
 a toro rigido ad laminae usque retradi, et cum
 foramine a quo cuspi prominet correspondendo
 continuo filum intercipere, constringere, et ultero
 tractando extendere possit.

Si subtiliora adhuc desiderentur fila, ita com-
 muniter vel minoribus machinis, vel etiam sola
 manu humana dum videlicet lamina perforata
 calybeato lris praestatur manu, ducta vero for-
 cipes filum prominens intercipientes comprehen-
 dentur, traduci, et ad desideratam subtilitatem
 perducere consueverunt, quæ eadem methodo in ulti-
 ma translatione ad obtinendam citidioris super-
 ficiei, non modo inversa lamina traduci, ad
 etiam post quamvis translationem pro obtinenda
 debita filorum molliæ uni, ac tandem pro
 diversitate subtilitatis in circulos acta, vel etiam
 aliorum liquis, in utroque sine promineri

peripheria circumvolvi, posteriori in cassi tota
 florum superficiem ad arcendam nebulam ca-
 ta obvolvi ac prominente et fissura peripheria
 indurata si sine coarctante in communi è noto
 numero a nulla incipiendo insigniri debet, pueri
 diversas tandem species diverso quoque pueri di-
 strahenda.

Pro coronide tractatus ferri aliqui etiam de con-
 structione anchorarum hic commemorasse expedi-
 tum instrumenta haec in re nautica et marina
 summe necessaria notabile commercii articulum
 efficiant, et distinctum desiderat pro sui construc-
 ae apparatus non ubique applicabilem, et quam-
 vis minores anchoras parvis solummodo naviculis
 destinatas etiam in commerciis malleaturis produci
 possint, si tamen majores ad usum navium commer-
 cialium, aut etiam beligerantium et classiarum
 majores altitudo majus, subtinde ad 50, ad 100 cy-
 centiarum ascendunt anchoras procurari veluti
 distinctis quoque apparatus, et major operatio-
 nem memens ad regendam non minus propa-
 rem hanc materiam, sed etiam coniungendas an-
 choras partes exposcuntur.

Anchoras minores, Botharckes, formam quidem
 eandem quam majores exhibent, minime ab-
 men decem loco, quatuor commensuriter brachia
 possident ab invicem divergentia, et recurva
 dum e converso majores conu-^{is} decem ad pro-
 portionatis brachiis recurvis, et ligonibus forme
 representationibus provideri solent, periculis an-
 chorati ad amariam conu-^{is}.

Anchoras itaque majores ex quatuor constanter
 membris, quorum unum et quidem prius, pale pro-
 ficam anchoralem hanc per se, alterum dupli-
 brachium recurvum, ultimum vero circum
 ferreum per foramen periculis anchoralis tradi-
 tum exhibet, et quorum singulorum sequenti
 modo distincte ad, ac tandem coniungi et con-
 gi solet.

Ad haec anchoras coniungendas aequae ferri
 veluti species, et pro exhibenda majori conspi-
 cio et respectiva tenacius deliri, adeoque in
 ipso jam ferri crudi recoctione, meliori quoque
 conditionis ferri crudi accipi, dux possi-
 nucum fore, nam quidem ferri crudi recocti,
 non frigidum altera vero caudafactoria
 hanc ferri in vicinia et colligere tale

majoris rufi rudi Erbhamer, & ad 20 centi-
 anis adaequantes adesse debent, ut in foveae
 coctoria massa semi-rufi ad 13 centianonem fer-
 ri debite recocti confici, haec conglomerata excipi
 et crassiori albo candescens perticae ferreae in fine
 frigidiori circulo fixo, per cuius cavitatem ma-
 nubrium ligneum subrotundum perticam vectan-
 gulariter intusfecit, et Romanum T. Formam
 traducitur, sub malleo rudi, cudento concogi
 informis, dein recocti et candentis ferri massa ad
 Formam perticae anchoralis obtusa quadratius for-
 ma malleando compingi, dein ferri vel foveae can-
 descentiae demergi, interea temporis vero, nova
 ferri recocti portio in fovea recoctoria recoqui, et
 preparari per adstantes laboratores, et fovea exci-
 pi per aliam vero prae-memorata pertica ma-
 nubriali, cui iam portio ferri concocta habetur,
 et fovea candescens retrahi, rursus ferri
 recens catens appenso, quareum posterior brachio
 axis verticalis, semipoliticulum refrenatis, et in
 circulum mobilis affixa habetur pro facilitan-
 da tanti ponderis sustentatione, et ad inveni-
 endam rationem translocationis, necessarium
 quae directionis appendi, incudi superappendi, ac
 tandem cum novo ferri albo candescens recocti
 frusto concogi, et sic consequenter de tempore
 in tempus singulis ferri recocti frustum informis
 suppositum, albo candente perticae hinc, crescentis
 adamen proportionate crassius, eoque sub
 malleo et incude concogi et coadunari, saepe do-
 nec tandem deservato perticae anchoralis longi-
 tudo et crassities obtineatur.

Obtento eo perticae manubriali extracto ^{ligno} ~~ferreo~~
 manubrio in parte illa, qua perticae anchorali ad-
 haeret, et in principio cohaerens habebatur, pro-
 missa sufficienti candescens refecit, rursus
 dein anchoralis perticae hinc, promissa sufficienti
 candescens sub malleo debite adplanari, paul-
 isper in latum extendi, ac tandem sub albo
 candescens, et sufficienti ferri molitudo, cuspida-
 tis malleis pertundi, et perforari, rursus candescens
 fieri, et majori seu crassiori conice cuspido
 malleo foramen extendi consuevit, quo ad usque
 debite magnitudinis, et diametri foramen sub
 sequatur, circulum foramen rotundum emissa-
 ris navales connecti solent, exceptum.

Eadem ratione singulum quoque brachium cum
 adminiculo pertig. manubriali, suppositum con-
 quando diffinire et seorsive preparari; sed aequa
 crescente crassitie compingi, ac tandem resecto uni-
 tationi ejusdem line. nova portio deficiente por-
 tione crassitie sem. recocti cadaverari debet
 ut unius brachii legon. formam ceteri ben. effor-
 mar. poss. quorum postenor sub include noviter
 confectus pro obtinenda debita forma reverat.
 candescit in loco spatiofo, atque dorso crassiori
 tabulae ferreae sive adaequari, et quidem divers.
 malleis majoribus manualibus per circumstantes po-
 stos debita unci recurvi formam providem. salen.
 Eadem aequa methodo etiam secundum anchorae
 brachium recurvum cudeado, et strussatum fer-
 rum recoctum concogiendo preparatur, quo
 consummato pertig. anchorali. finis crassior in una
 seorsivum vero brachium in altera fovea ad d.
 besentiam candescit, brachium dein cupis unci
 e fovea prominat extrahi, et in praedicta tabu-
 la ferrea majoribus malleis manualibus in cras-
 siori fine p. m. instar inclinati, cudeado, com-
 pungi et adplanari, noviter foveae candefactis
 imponi, dein pertica anchorali. e fovea ad ta-
 bulam ferream translata in candente fine ad
 formam parallelogramm. subdepressam ad d.
 do reduci, itidem candescit, ac deinceps suble-
 cata utrobique debita forma et candescit, et
 pertica et brachium excipit, ad tabulam ferream
 transferri extremis pertig. finis candeat, cand.
 t. f. brachii extremitas superapponi, ac tandem
 clava herculis majori pendulo, et crassiori r. f.
 appensa sequenti modo concogi consuevit: Sup-
 ra videlicet ferrea herculis clava, cuius finis
 per rotulam uno verticali appensam transpon-
 do in aduersa parte ita deflectit, ut hinc plures
 huius seorsiones conjungi, ac taliter per adsp. f.
 adutores hos funiculos comprehendentes dispo-
 sa teneri, per funiculum brevis ipsi clavae im-
 mediate conjunctum, lobentis subter clavae di-
 rectio per cusorem magistrum ad concogendum
 pertig. et brachii anchorali. finem pro lubris
 adaptari possit; pro diversitate videlicet ma-
 jorum vel minorum anchorarum etiam magi-
 nes vel leviores adferat ejusmodi clavae her-
 culis, ad proportionatam operationum et
 adjutorum numerum deservantes, quorum
 postenores ad data magistri signa appens.
 funiculis lateralibus eodem omnes m. m.

310

agendo lavam pendulam alternantibus elevant
et demittunt vicibus, quo mediante cum Magi-
ster ictus lavæ dirigat candentes brachia et per-
tice finis pro desiderio compinguntur, et cunctando
concoquantur.

Confecto uno brachio anchora ejusmodi noviter
foras candefactoris aucto loco demergitur, dum
interea eadem ratione secundi brachii finis cras-
sior candefactis exponitur simili modo, prout prius
ita tamen cum Mercurij lava concoquendum et
coadunandum, ut posterioris brachii candens finis
ab opposito brachii prioris, et a converso latere
perticæ extremitatibus concoquantur, saltemque integra
anchora obtineatur; circuli tandem per fornace-
mentis anchoralis traducuntur, et subsequens dum
ad delineandas nares designatur subtiliori fune obvol-
vendum, ex congruo ferri recocti vel etiam truci
truffo sub incute in pertica rotunda excudi, dein
recurvari, recurvatus tandem ejusmodi circuli
anchoralis, anchoræ lingæ ad congruendum debite
finis convergentes foras candefactoris imponi,
et sub incute sufficienti candefacta sub incute
concoqui et adguari solent.

Nota ceteroquin. De anchoris, hæc in commercio ac-
currentes communiter juxta pondus pretio nihil-
ominus magnitudine anchorarum proportionem
recta accommodatis, et quidem sic diffrahunt solent,
ut quo major graviorque diffrahi deservatur
anchora, utique etiam ob majorem et graviores
plures operantis et plus tempus expascentem
laborem, singulis quoque anchoris certantibus
eo majori pretio diffrahatur.

De Constructione Kalybis, crudi videlicet,
recusi, et cementati.

Terminalis plenique, vel saltem posterioribus
et essentialibus ad productionem diversarum
ferri specierum spectantibus objectis et manipu-
lationibus, utile necessariamque censentes, ut in
ipso tractuum nostrorum nascentes nexum se-
quamur, et ad constructionem diversarum Kalybis
specierum transgrediamur, cupis aliunde velut
nobilissimi ferri, semet a diversis et displicentibus
qualitatibus commendantis, diversas quoque
et sumptuosas in commercio humano fieri
conspicimus res.

31

Antequam tamen ad immediatam calybi produ-
ctionem discedamus, proprietates calybi sal-
tem notabiliores contemplandas censuimus, et pro-
vie quasi fornicari debemus, ut his propius cogniti,
eo facilius et differentias calybi deservive spe-
ctati, et huius cum ferro correlationem aut ana-
logiam, vel denique id quod ad theoriam ge-
nerationis calybi spectare videatur, eo penitus
cognoscamus.

Proprietates calybi vel ad physicas, vel vici-
as ad chemicas genericas sumptas nesciri ita consue-
verunt, ut priores physicae videlicet extrinsecas
nonnullae praestant characteres, duae conve-
nientes intrinsecas potius naturam et indolem
determinare solent.

Si physicas calybi perspiciamus proprie-
tates variationibus aliunde diversis, mode-
stioribus, has inter praecipuas gravitatem
specificam, densitatem, colorem, elasticitatem,
et partium texturem, aut etiam hanc for-
mam et figuram conveniunt. Quantum
ipsam calybi concernit gravitatem specifi-
cam, haec pro ratione qualitatis calybi
indeque dependentis demonstratur, ut ut diversis
comperiatur, et in calybe cupo, fuso, aut
etiam cementato diversa esse debeat, commun-
iter septem et ultra et mediam vires aequam
superare solet, densitas porro calybi pro ratio-
ne qualitatis aequae diversae subiecta est densi-
tudinis, dum nempe cupus in periculis calybi, pro-
cipue vero in subtilioribus, et debite indi-
catus calybi virgulas densissimus, rarior ille
qui crassiores cum primis cruidas et rudes exhi-
bet periculis, posteriori rarior, cruidas, et rari-
simus, adeoque minimam densitatem exhibe-
re solet. Haec calybi species, quam sub rari-
tate cementati crudi complecti solemus.

Textura calybi pro varietate qualitatis caly-
bi aequae variata, vel granulari, densissima
anda, vel granulari andostubarens, vel
etiam granulari nivesca, subfibrosa, vel
granulari sublamellari in speciebus caly-
bi fusis, et cupis, vel denique in calybe a

cementato cinis sub squamoso-lamellosis,
intermediis subinde granulis, aut etiam fer-
ri fibrulis conspici consuevit.

Quantum denique ipsum Calybes respicit cali-
rem, hic praecipuis tunc pro ratione quali-
tatis Calydis, quam etiam pro ratione per-
pessi caloris, dum videlicet prius candentibus
certo tempore expositus, et in hac statu diver-
sas caloris periodos experitur, siquiritur,
aeque tam variis, quam diversis esse solet: quae
inter praecipuas et ordinarias abo quatuor, super-
ficialis vero et prius ad supposita speciem, rubre-
scentem, conulescentem, et aliam tandem colorem trans-
grediendo per periodos variari consuevit.

Elasticitas Calydis inter corpora solida intensissima
quanti a diversa Calydis qualitate et puritate de-
pendens reliquorum metallorum elasticitatem, ita
et duritiem multis superat gradibus, quareum posse-
rior tanta subinde est, ut non modo ex filice ca-
lybe percussis, sed etiam ex percussis ad iudicem
duobus Calydis bruis tunc cum prius dum ac-
gili actiones vehementiori ictu alternatim
sensibilissimas producat scintillas ex decomposito
aere, cuius abo prius cum Calybe coniunctus calorem
ferri gigni subsequentes.

Ad proprietates Calydis physicas tenacitas, quoque
ductilitas, et tonus referri solet, quareum prima
tenacitas nempe a qua patissimum duci solet, quae
que dependere consuevit in proportionem recta co-
haesioni mutuae particulonum consistit, et a ponde-
re, quod filum metalli determinatae diametri
suspensum tenere potest, quia nimirum aspi-
rari debet, et in Calybe pro diversitate perfec-
tionis Calydis diffinitos quidem gradus exhibere
communiter tamen exceptis auro et platino pura
inmo et ferro puro molli, reliqua inter metalla
maxima esse compentur, dum non modo in subti-
lissima duci solet, sed etiam notabiliter filo ap-
pensum pondus suspentari potest, quambis
in reliquis in filo ducendis Calydis candendo
et libera refrigeratione mediante emollii debeat,
ac proinde ad naturam potius ferri molliis et
tenacis in hoc casu quasi regredi, et naturam
posterioris sequi videatur. — Tonus deni-
que Calydis, diversis quidem modificationibus
ad naturam reliquarum physicarum proprietatum

tu, et ipsius Jussit, a quoniam posteriori secunda
 te sufficienti deasitate, ipsa quoque auditio vel
 iquodlibet potius dependere solet, subiectus ex
 obnoxius, major quidem quam in complentibus aliis
 metallis obtusum sonum exhibentibus observa-
 tur, eo tamen intencior, quo durior calyx compen-
 tur, per liberam metalli suspensionem, et huius
 malleolo percussione experientur.

Superfluum quidem foret perperis prospectualibus
 proprietatibus calyx, physicis omnis calyx chemi-
 cas proprietates abunde in mineralogia metallorum
 circumstantibus digressus, tunc quoque in medium
 adducendo recapitulare, sufficiat proinde huius
 num judicamus, ut calyx habitum velut ad scopum
 presentem plurimum desertitum, intantum con-
 sideremus, ingratum videlicet viam sicam, velut
 ad ignem pertinere videtur, cum a diverso calyx
 via sicam tractatu, qualitas quoque prodiuili di-
 metiri et spectari potest.

Præter id enim, quod calyx propius vero plumbum
 in aere libero, ita et in aqua, in quantum pos-
 sior pluribus heterogeneis caret. Dicitur quoniam
 ferrum, constant permaeat, et minoribus longe
 quam possemus, viciis induritus obnoxius compe-
 ntar, debito igitur gradu expositus majorem
 et faciliorem gressu paribus quam ferrum, exhi-
 bet solubilitatem, quamvis heterogenea puritas
 candentes expositus, subsecuta spontanea lentis
 que refrigeratione, repetitaque et candescencia
 et spontanea refrigeratione sensim et sensim
 abesse in molliem Jussit, ad plenam nam ferri
 metalli naturam et indolem transgreditur, in
 et ipso interior partium structura absque omni
 propria liquefactione et cessante ex textura qu-
 nula ad fibrosam transire, taliterque
 tamorphosia subeundo, itidem ferrum exhi-
 bere solet, quod e converso, prout subse-
 quenter patebit, debito modo pertractum
 in calyx transmutari potest.

Spicienda hæc unice calyx et ferri proprietate
 que utique alterat circumstantibus propriis
 analoga esse compentur, si causa effectuum
 indagari et explicari velit, disparat sunt
 micorum sententiarum novæ et alique, huius

Diversitatem principiorum accommodat: quemadmo-
dum enim brevementi differentiam semimalea-
bilis, semiritem audi, et calidit in eo statuat
fundareque adinventatur, quod natura purissimum
non nisi diversa semimodificatione derivari debeat,
dum nempe ferrum maleabile molle proferunt
purumque et simplex afferunt metallum, ita caly-
dem tuam omni dicat, dum ferro puro certa ma-
teriz carbonis gntas coadunatur, a cuius nempe di-
versa pro portione, et perfectioni vel imperfectioni
eiusdem cum ferro conjunctione ipsa quo calidit
perfectio vel imperfectio dependere solet, tunc
denique ferrum nudum omni existimant, dum
ferro puro propter certam, plerumque tamen exces-
sivam carbonis materiam, etiam certa principii
reidi quantitas accessisse, et triplex quasi conubium
subsecutum fuisse comperitur, taliterque ex di-
versitate proportionis copulacionum ejusmodi
principiorum, diversas quoque graduales sem-
audi calidit, et ferri quasi perfecti modificatio-
nes subsequere debere declarat: ita etiam adli-
que dogmaticorum theoria sua non desunt
argumenta, quibus mediantibus aequè quidem
certas ferrum inter nudum, asperum iteum, et
calidit statuat differentias, et modificatio-
nes graduales, quas universim a principio in-
flammabili dogmatico diversam cum ferro
copulam ineunte, imo et diversa proportione,
ac perfectioni vel imperfectioni utriusque con-
tribus negati debere contendunt, afferentes,
quod ferrum purum maleabile tunc subsequi
soleat, dum calidit ferri determinata et perfecta
coadunatur dogmatici gntas, per cuius excessum
ferrum nudum, tunc vero calidit omni consueve-
rit, dum ferrum maleabile certa determina-
taque quavis excessiva, ferrum asperum
nudum non adequante dogmatici gnte impu-
gnatur, vel etiam dum ferrum nudum debito
modo pertractatum ab excessiva, et ad calidit
indolem non necessaria dogmatici gnte liberatur.
Habitum in reliquo calidit via sicca uberior expe-
riemur, dum perperis purissimis ad ipsam generis
diversarum calidit specierum transgredimur,
quarum alia calidem benealem nudum, herosahl
alia calidem cementarium, seminterstahl, ter-
tia denique calidem suspensionem potissimum
ex passiori debere pertractata produci

+ Enffahl

solium respicit, et complectitur, cuiusque productionem et reliqua accessoria in sequentibus circumstantialibus considerantur.

Ad productionem Calybi crudi Foveali duplex adhiberi solet methodus, alia nempe spirata cum brevia potissimum analoga, alia vero Carinthiaca, quae etiam in Comitatu Tyrolensi usque recepta est, quae inter ut ut discrepantes simplicissima illa conferuntur, quam Sueci, subinde in illis potissimum ferri crudi, in quibus productione Calybi propter ferrum malleabile usum pro accessoria consideratur usum solet; quamvis et in posteriori regno illae ferri crudi, quae ad productionem Calybi distractam s. b. deferunt, pro diversitate principiorum, iam spiratam, iam Carinthiacam sequi, ad producendum Calydem consueverunt methodum.

Prior simplicissimaque Sueci Calybi Foveali methodus non aliud, quam Foveam communem ferri rectoriam deponit, in qua ferri crudi ad normam propriam Valonicam, quam in tractatu ferri uberiori receperimus, repositi, et ferrum inde usum malleabile productum solet; hoc unico excepto quod in casu productionis crudi Calybi Foveali praeter paululum profundioris Foveae ferri rectoriam etiam minus aliquantulum inclinatio conductoris desideretur, ut scilicet ferrum crudum laevigatum seu lateri rectoriae, vnde se, appositum, seorsum liquari in cauum frigoris coagulationem, et propter maiorem Foveae profunditatem potissimum in latere conductoris, foras se, coagulant, ac sub ipso conductoris officio seorsum inter et prius, quarum priores sub massa haerent, posteriores vero massam obsequunt, coacervant, et absque omni effractione, aut etiam sublevari nec pro producendo ferro necessaria debita Calybi duritiam obtinere, et reservata debita rata materiae carbonis quantitate, sublata et converso principii acidi velut ferri crudi consuetudini quantitate, aut etiam iuxta principii phosphoricum resecta proportionata materia inflammabili seu oleo quae iadalem Calybi imbuere, et medium quasi Calydem inter ferri crudi seorsum passum.

Aliquines iadem calybi ejusmodi liquali fovea
li ondi; si accepta petrica disquisitione, Rameissa
infra prominen conductonj onficium, quod duobus
tribusve paticibus laminam teruleam conductoniam
len vromblatt, superare consuevit, naturam con-
centratq subius massq indagarent, experienterim
velut iusto duntaxat, vel etiam molliorem
subsecutam fuisse massq coactionem quoad
prior penic disquisitione plus iusto respicit, po-
terior vero velut minus refractaria et resissa
penic disquisitione submersionem, et immediatam
lamine dssim foveq exhibentj contactum ad-
mittit, taliterque priori in casu necessariam co-
lybi plus iusto indurati moderationem, posteriori
vero in casu augmentum duntaxat indicare solet
quoad addita scoriarum necessitatem / Frischschla-
ken, vel exiguam inter / exigua portione ad ipsum
conductonj onficium perpendiculariter super
addenda reconcilian, posterior vero, mollior vi-
delicet diminui, seu duntaxat addita eadem ratione
sepi ondi lamellarij aut etiam fragmentoniam sepi
ondi sup additione mederi, et auxiliari po-
test, ut pro exigentia calybi ondi in fovea concen-
tratus indurari possit.

Quod ipsa massa sepi ondi in prima recoctione con-
glomeratq coactione effingi, et sublevari solet
et potissimum subversatur ratio, quod massa ejus-
modi per sublevationem prunas inter collocata,
patelle aeris et ignis actioni exposita, separata plus
iusto et volatilis gata carbonij materia, vel etiam
iuxta assensu flogisticonum diminuta necessari
flogisti proportionem in materiam mobilem
et naturam sepi imbreantem abire, et coarctare
ro, dum coactura ejusmodi massa intacta, et
quasi in sepiis subius congregatis haerens, ac pru-
nis superficialibus tecta relinquitur propter
prohibitum faulorem aeris accessum, ut super-
fici conglomeratq massq lambentem, majorem
denique a basi et latere proveat eadem respi-
gerationem, diminuant adeoque ignis quodcum-
propulsa principia acid gase, et resenta suffi-
cienti materie carbonij proportionem, seu etiam
debito flogisti conubio onissa liquefacti, et
sepi quasi recodi sepi ondi massa, calyben
onduum foveale, Lutzpahl, extrahere et profer-
re debet.

Quemadmodum itaque iusto major calybi, ejus-
modi Junctis per foveas ferri relectorias assem-
perari, ita et nociva calybi mollietis per addita-
mentum ferri crudi Camelabij, vel fragmento-
rum ferri crudi fusi, ad ipsam onificium conduci-
tis perpendiculariter super apponendum eveni-
dan, et debita calybi indolis peritica disquisi-
tio ad amissum indagari potest, ita etiam exten-
sionibus in fovea relectoria profundioris calybi
crudi foveas longe facilius, quam in fovea mi-
nor profunditate, vel foveae elevatione provisa
obtinere, congesta tamen calybi crudi foveas
massa peritica habet, dum fovea excipitur
annisi post novam et subsecuta moderata massae
candescens refrigeratione sub incude tractari,
et in periticas crassiores educi potest.

Candescens ejusmodi calybi foveas crudi rubro-
fufescentis, acutiquam autem albescentis esse, modera-
ta autem refrigeratio ante effectivam in incude tra-
ctionem idem progredi solet, ac ferri congesta caly-
bi crudi materies progredientem adhuc iusto majori
calore et candescencia rubro fragilibus subinven-
de in partes diffusas disrumpatur, aut postquam
subsecuta moderata refrigeratione, majorem
cohesionis vim obtinere, ac taliter malleabilem
in desideratas periticas extendi possit, totum
aliunde ob majorem massae densitatem subinven-
de intensiorem exhibens, et fracturam non
modo sed etiam colorem et texturam per
diversitatem qualitatis massae et ipsius etiam
subsecuta assione susceptae indurationis har-
tes, modalitate progrediens, quare periticas
potissimum a gradu caloris iam exussis caly-
bi crudi, a frigore item aquae illius depen-
dere solet, quae ad indurandum calybem
suum calefactum cum vel sine additamento
salium adhibetur.

Congesta uti dictum est et latere peritica conducen-
tiali vocantur, aliunde frigidi non adhaerente calybi
crudi foveas massa, quae sub prima ferri crudi re-
coctione, atque tamen intermedia subsecutione
aut effractione quae periticas ferri malleabilem
quam calybem exhibere, sensim et sensim col-
lecta habebatur, dum a fovea effringitur.

318
postquam paulisper extra foveam in peripheria
profundi refrigeratur, forcipibus interjectoris op-
prehensa subinde intensiori sono et tinnitu
rubido candescens in perticam crassiorem quonla-
teram seu senialtem patitur soliditatem adquan-
do, immo quidem lationi, dein vero celeriori mallei
notu extendi, ac tandem extensa, longitudine 3, huc
pedum exhibeat subito in aqua frigida extingui
saliterque per celerem subitaneamque pariter mallei
beato, aliunde jam compactarum consuetudinem in-
durari et condensari ita solet, ut pertica ejusmodi
ad incudem ictu facile frangi, et fracturam aequo-
lem exhibere possit.

Indicia boni calycis cudi fovealis in pingua ferri
cudi recoctione obtenti in eo potissimum consistunt,
quod pertica calycis cudi indurati non modo abbe-
scentem in superficie colorem hinc inde rubro cru-
cescentem, aut etiam flavo succescentem sub varieg-
nem exhibeat, sed etiam fissuras subinde, seu ni-
mulas longitudinales, imo et dum pertica indurata
igni pro speciatione admoventur crepitantem et tin-
nitum, facilem in ictu ad angulum corporis solidi
fracturam, texturam item lentam granularem
vix una alterave fibra ferri flexili et fusco cin-
lescente intermixtam præbeat, et dum 2 disrup-
tionis supra ad invicem colliduntur et deservitur
ea plures præbeat scintillas quo melior et perfe-
ctior adeo calycis cudi fovealis, aliunde propter
inequalitatem grani et texturæ suffragam dispa-
ratur et recedens, experientia enim testis
in pertica calycis cudi fovealis 3, huc pedum
longitudinem exhibeat et in 5, 6, vel etiam plu-
ra supra discussa et diffracta communiter sim-
plicitate diversa fractura, lasciva et textura plu-
miusque granulata, nitens, vel arida, adeoque
etiam diversa qualitas observari potest, et
communiter pro ratione diversae ejusmodi
qualitatis, etiam supra potissimum in 3, imo
in quatuor classes subdividi, et distinguere solent
et ex quavis in subsequa calycis cudi fovealis
recoctione et nobilitatione eadem species di-
versae calycis qualitates produci et obtineri
possint, suo modo pertractandæ.

Si præmissam calycis cudi fovealis simplicem pro-
ductionem, cum methodo recoctionis ferri cudi
ad obtinendum ferrum malleabile, quam in arte
adanti juxta notas diversitates circumstantia-
bus induimus conferre et aequiparare vel
experientiæ præmemoratae calycis cudi fo-
vealis speciem, in fovea ferri cudi recoctione

citius longe omni, quam ferrum malleabile subsequi
debere, quod per reiteratas et frequentiores per-
nas inter sublevationes, effractiones item, et reman-
entem recoctionem, adeoque etiam propter majorem
temporis dispendium, etiam majorem carbonum
consumptionem, et notabiliorum metalli defectum ex-
poscit, quibus spectatis concludi utique patet
praeter scriptam calybris cudi foveam speciem
leviorem quoque, quam ferrum malleabile fore
comparari et procurari potissimum et una foveam
in eadem fovea atque omni apparatus muta-
tione propter calybris ejusmodi, etiam ferrum
ordinarium una vel altera methodo recogere
produci possit.

Cum praemissa calybris foveam cudi produci
norma, styriaca quoque plurimum comprehendit et
remittit, in eo differt, quod fovea in fabricis styria-
cis non tam pro productione ferri malleabilis,
quam praeter intermedie pro productione calybris
cudi foveam constructa habeatur, et potissimum
ferrum cudi ex ferriis mediis styriacis pro-
ductum atque in foveis parallelogrammicis paral-
leloipedis productum, constructioni calybris foveam
cudi deservire solent: fovea ceteroquin styriacis
foveis ferri recoctionis, haec tamen cum diffin-
da constructur, quod potissimum basis lapidea
majorem relique puritatem ad generum calybris
matrem conferentem adornatur, conductor lami-
nariis infusus ad 3 circiter pollices prominens
orbiculi segmentum circuli representans, cuius
orbiculi semialterius pollicis, et altitudinem arcus
 $1\frac{1}{4}$ pollicis exhibens cum inclinatione 5 ad 6
gradus adhiberi, et fovea profunditate 15 ad 20
pollicum provideri solent.

In hoc quoque styriaco nempe calybris foveam pro-
cessu, in prima ferri cudi laminae ventali super
appositi recoctione calybris massa absque suble-
vatione aut effractione generari, lateris verga
sub prominente conductoris officio congregari
adhuc, scoria in parte anteriori, plerumque
tamen, excepta iam calybris congesti massa, den-
ti, quatuor massa calybris sub ipsa generis
tica disquisitione percontari, excessuosa densitas
scoria quidem relevari, molitinae nihilominus
medela potissimum propter ignaviam me-
chanice operantium laboratorem satis re-
qui solet, cum ipsi sufficere videatur

in expanso in pericam nunc calyde foveali; di-
 versa perice, frusta, experto jam longitudine seu
 per oculo dignoscant, et frusta secundum diver-
 sitatem qualitatis distinguere et repartiiri fiant.

Melior longe et melioribus materia principis est me-
 thadis Carinthia et Tyrolensis, quae in utraque
 provincia in producendo calyde foveali observatur
 utrobique enim duplex in hunc finem deservientes
 foveae adornari solent, in quarum una fuso cruda
 calydis, vel patius placentis calydes, Stahlkuchen,
 per simplicem ferri crudi refectionem produci,
 in altera vero provenientes ex prima fovea plas-
 centis calydis nova refectione in massam majorem
 calydis crudi fovealis congeni et conglomerari solent.
 In prima videlicet fovea ferri crudi refectionis, cu-
 jus profunditas 20 ad 24 pollices aequat, latitu-
 dinem 15 ad 18 pollicum, longitudinem vero 24 ad
 28 pollicum exhibet, et quae basi lapidea, condu-
 ctori item ad 2, 3ve pollices a lamina aut lapide
 tergalis prominente providetur, basi fragmentis
 et minutis carbonum obtegi, et ad pollices circiter
 6 vel 8 iis repleri, vas alterius aqae frigidae
 cantaro, sufficienter humectari, ferrum dein
 crudum repleri carbonibus fovea lateri ventali
 admovei, prope ad medium foveae prosterdi,
 et carbonibus ita obtegi solet, ut impulsis tan-
 dem solibus ferrum crudum parallelogrammum
 parallelogrammum, Altesseisen, sensim et sensim
 liquefieri, in fovea absque omni sollevatione
 vel effractione aggregari et intra spatium 2, 3ve
 horarum totam hanc altitudinem foveae ad-
 aequare possit, quo observato cum propter
 majorem conductoris inclinationem focus in-
 terior adfit, ferrum adeo quae in hac refectione
 subligendum maneat, remoto ferro cruda
 subsistentibus propterea solibus, et ferro iis
 ex superficie carbonibus, detectaque ferri vel
 patius calydis crudi superficie, adhibita aqua
 superficialiter extinguere et indurari, applici-
 tis tandem furnis in crassioribus 2, imo subinde
 et 3 pollices ad 3 quadratibus placentis. Augmentum
 revelli solet, donec tandem tota fovea eva-
 cuata, et non nisi residuis prunarum plerumque
 extinctis repleta compariatur, ex qua aliunde
 congregata sub manipulationis processu
 sonis, antequam revulso placentarium sub
 sequatur, per admoveum furni pactum
 deinde solent

Evacuata, ut dictum est, fovea, noviter recoctio ferri
 crudi et productio placentarum calybris eadem metho-
 do continuatur, et obiecta calybris placante, ad secundam
 administrationem foveam placentarum calybris recoctionem
 Stahl'schkeid, quae a priori ferri videlicet crudi re-
 coctione profundior, et post quamvis operationem novi-
 ter cum aqua sufficienti extinguenda fovea re-
 solummodo differt, quod quoad omnes sui directio-
 nes potius ad communem ferri recoctionem foveam
 ordinariam, quam ad praedesciptam accedat, inibi
 tamen, quam in priori, conductore provisi, in qua
 obiecta prout minutis carbonum basi, et repleta
 ordinariis carbonibus fovea placante calybris crudi
 Stahl'schkeid, lateri ventali superapponi, adhibito
 folium notu debitas ignis excitari, obiecta carboni-
 bus placante, infornium crassum fuisse subor-
 biculano representantes, mediante nova recoctio-
 ne liquari, congeffe per semiliquationem conglomer-
 te particule in fundo foveae mixtissimis carbonum
 tectis, in latere conductoriali, formolati, conglom-
 rari, ortu sub operatione ferri intra carbonum
 fragmenta fundum petentes de tempore in tempus
 demitti, massa nihilominus calybris crudi ex recoctio-
 ne placentarum calybris orta, intacta sub prius
 relinqui, et absque omni intermedia sublevatione
 aut etiam effractione, proximis tunc integre effra-
 gi solet, deinde massa calybris crudi foveam prior
 aliunde longe minus, et quidem sex, vel octo pul-
 veribus minus profundam, imo et priori breviorum
 et acquisitionem sufficientem, et proximam ad ospe-
 rum conductoris a latere tergalis prominentis, re-
 pleretur convenienter.

Congeffa saliter in fovea massa calybris Stahl'schkeid
 pe, quae secus si sub recoctione placentarum
 calybris ad medietatem candentium pervenire
 ad normam ferri recocti frequentius suble-
 retur, aut etiam subsecuta iterata effractione
 noviter recoqueretur, in ferrum potius pul-
 teabile abire, quam calybris extensibile debere
 ex fovea in majore fuisse, sicut ferrum recoctum
 malleabile excipit, in sola malleatione aut etiam
 peripheria foveae ad separandam perfectissimam
 nam inveni, malleis manualibus percussis, et mo-
 derate quassari, subsecuta aequae moderata re-
 frigeratione, sub incude paulisper ad placam

Dein vero in quatuor massulas seu paucos Roch =
 Hahlteigl dividit, quatuor partes in peripheria foris
 minutis carbonem obtegunt, una tamen vel duas ha =
 runt in eadem fovea sub continuatione operatio =
 nis cautescendi, sub molle majori fuso, aut etiam
 casso ad 20 centurios addequante, sub rubra can =
 descentia cauti, in perticas 3, fove pedum semiathe =
 nis pollicis quadraturam in soliditate addequan =
 tibus extendi, et praecipue sufficiens ad huc
 caliditate absente nihilominus omni cautescentia
 in aqua frigida indurari, perticis dein fricari, et
 siccari, aequo ita prout in antecedenti commemo =
 ravimus diffiniri, et pro diversitate qualitatis ab =
 invicem separari, et in classes divisa, dein diffiniri
 reconcoqui, recudi, extendi, et reindurari consue =
 verunt, ut totidem diversae calybis species obtine =
 ri et produci possint.

Eadem ratione proceditur in prosecutione huius pro =
 cessus, in quo praecipue debita congestio calybi fovea =
 lis conglomeratio, rubescens cautescentia, moderata
 anticuspionem massae rubrofragilis refrigeratio,
 lenta dein initialis, sed aucta quoque cuspionis ce =
 lentas, ita et momentum indurationis, quae cuspionem,
 iam calydem nudum respicit, ad amissionem obser =
 van debet, si debita qualitas et qualitas calybi
 obtineri velit, in subsequens quamvis velut continua =
 tio recuperationis, et reconcoctionis, atque indura =
 tionis processu diffinire pertractanda: id in reliquis
 animadvertendo, quod etiam in reconcoctione placenta =
 nem calybis et productione calybis medi fovealy
 pertica diffinitiva indagata, observanda ne =
 cessitas, addita portione ferri candi emen =
 dari, quemadmodum et fuso major duntaxat, ad =
 dita scilicet ^{necesse} portione, relevari possit, ut taliter
 in priori casu metamorphosis in ferrum abeun =
 tis calybis, posteriori vero in periodo fuso ma =
 jor calybi fragilitas anteverit, et praepedi =
 queat.

Praememorata in Carinthia et Tyrolis passim
 usitata calybeer producendi methodo, non modo
 perfectior calybis qualitas, sed etiam major quam
 quam ad normam spinacem in antecedenti de =
 scriptam produci, et obtineri potest, quia pro =
 ducis calybis tam fortiter, quam in Stiria, ca =
 libus obnoxia, et subiecta manere debeat.

De Concoctione et Recensione Calybi ondi
Soveali.

Quia autem Calybi ondi soveali, herospath, non
diffante omnigena solertia et industria, nunquam
perfecte aequali obtineri potest, quia seorsive,
et distincto processu rectificetur, et ad plenam
perfectionem perducatur, necessum est, ut pro-
memorate Calybi ondi soveali ex una eademque
+ ostent periculis obtineat, species in suas classes iuxta primum
sa monita subdividit, seorsive pertractentur, so-
tidem dein nobiliores, vel etiam viliores calybi
species exhiberunt.

Observavimus jam in purgaculis, quod periculis
calybi ondi soveali, subsecuta in aqua frigida
induratione in plura brussa qualitate distincta
diffingi, et in diversas species subdividi, ac pro
vatione fracture et reliquarum dotium ab invicem
discerni solent, quae ad reconcoctionem sub-
ministrat, sequenti modo pertractari solent: quae
vis videlicet calybi ondi soveali species fra-
ctatim in soven distincta candefieri, candefacta
in incute malleo minori aequatico recudi et
extendi, in pericam excusum et prostensum
in aqua frigida indurari, indurata pericam in
diversa brussula diffingi, collecta dein brussa for-
cipibus cursoriis ita intercipi solent, ut inter duo
brussula longitudinalia, id est sibi invicem juxta
longitudinem consequentia, et juxta eandem longi-
tudinem per forci pes intercepta, tertium brussa
huc prioribus brevius intra duo longiora trans-
versum imponi, saltem quatuor, vel quinque
brussa longitudinalia aeterni in parte brevis-
simum interposita, et forcipibus compressa soven
candefactionis demergi, noviter candefieri, can-
dendo reconcoqui, ac subsecuta reconcoctione
itidem sub incute in pericam quadrantem
pollicis in crassitie, et scariabrem pollicem
in latitudine candendo extendi, extensa item
to in aqua indurari, indurata in brussa contin-
gi, ac saltem reiteratis per ejusmodi operi-
tionibus concoctionis, cursoriis, et indurati-
onibus, spahlgarten, diversa calybi qualitatibus
obtinere possit.

Quo frequentius ejusmodi operatio calydis
 rectoris, rectoris eadem suscipitur calydis,
 eo nobilior et perfectior quoque subsequi debet
 calydis periculis, quod tunc patitur, dummodo me-
 mentum quoque rationis, et aliter ratione
 candescens et rectoris debite obser-
 vetur, et precaueatur, ne in ipsa ejusmodi
 calydis rectoris candescens forepes
 cum suspulsi concogendi ad medium forepes,
 adeoque plus iusto liberiori pneumonia et aeris
 actioni accingatur, quodam proficere expo-
 nantur, sed potius in anteriori laterali fo-
 res, candescens parte collocantur suffi-
 cientem ignis gradum obtenturi, qui eo tum
 augeri potest dum forepes cum suspulsi calydis
 concogendi in anteriori forepes latere confine-
 ti versus medium forepes subitus demergantur,
 eo perfectius eam internitae calydis crudi ter-
 nitione, a calydis separari, per reiteratas
 ejusmodi operationes ad extensionem periculis
 superficiem propulsari, taliterque his integre
 separatis calydis quoniam effici, hujus partes pec-
 cationem sibi perfectius addicantur, deasione
 et subliores effici, imo et fracturam quam-
 vis granularem, subtilem nihilominus et ori-
 dam aucta deasione exhibere possunt debent.

Quo itaque melior aderat calydis crudi quali-
 tas, eo nobilior etiam operis paribus, et mino-
 rem metalli jacturam exhibent calydis periculis
 rectoris et rectoris prodire, et pro-
 duci debebit, dum e concors sequior calydis
 crudi forealis species, suscepta quamvis re-
 coctione et rectoris, viliorem quoque prosta-
 bit calydis periculis speciem, non secus, quam
 per plures iteratas ejusmodi operationes, et
 necesse est non sine majori metalli jactura
 ad perfectiorem statum perducendam.

Si ex debite qualitate et condicione ejus-
 modi calydis rectoris et rectoris subtiliores pro-
 duci desiderantur partes, eo tum in ultima
 rectoris numero pauciora forepibus
 intercipi solent calydis indurati et diffra-
 ctis, quae subsecuta sufficienti cande-
 scencia in subtiliores tandem in ultima
 operatione periculis extendi consueverunt;

communiter perfectam ~~est~~ distalis quadraturam
 a pollice ad $\frac{1}{4}$ pollicis deorsum exhibent.
 Animadvertens hinc in reliquis, in induratione
 concocti et recusi calyces, quamquam pressim sola
 aqua frigida desideratam praebent effectum con-
 suentem, praeter hanc solles quoque nitri ammo-
 niaci, vel solum muenam adhiberi, taliterque
 aucto aquae frigore partes quoque recusi, et
 recusi calyces eo celerius et velocius contrahi, et
 perfectius indurari debent, quamvis terminata
 ultima recoctione et recusione, induratio ex-
 tesse perlicet suscipi non soleat, tunc primum
 dum fabricata in ea progredienda efformantur
 adornanda, ne secus perlicet calyces in fascis
 collectas, et in utroque sine circuli fecerit con-
 strictas, dum in commercio transportantur
 facile nempi et frangi contingat, quod alias
 praemissa induratione finali proff quae sub
 ipsa operationis reiteracione praemissa ad
 facilitatem pelliculam casuram diffractionem
 nem et reiterandam hanc concoctionem
 et recusionem necessarium est, praepediri ne
 quiret.

Accidit non raro sub ipsa calyces candentis humida
 induratione, quae es maior, sed et fragilior efficitur
 quo frigidius aderat aqua induratoria, et quo magis
 indurandus candebat calyx, quod calyx diversis
 subinde obtineat rupturas a precipitato et pressim
 intensione partium constrictione proveniente, quae
 eo tunc maxima ex parte ita et ipsa calyces sub
 induratione subinde subsequens contorta curva-
 tura praepediri patet, si aqua induratoria in
 ea pura nitrata, vel etiam ammoniacata, vel su-
 nata, superaffuso liquido deo crustam formante
 vel etiam oleo in superaffusa aquae rasiatante distin-
 gatur, et dein primo calyces recusi candent ad
 huc haerentem aquam induratoriam repetitus
 demergatur.

Plerumque calyces indurati species aequarum
 conficienda instrumenta vel alias merces fabri-
 catas et manufacturales convertantur, ad facili-
 sandum laborem, cuspionem et tensionem, per
 li per emolliiri sequenti modo soleat, et hinc
 fragiliter et durities evitetur, e converso

vero necessaria mollietate et flexibilitate obtineatur; candelae nempe calybis sub potine carbonum reconditur spontanea refrigerationi relinqui, vel etiam trussa & ruptae calybis induratae postea in bono cementatorio cum materijs abstergentibus, uti sunt calx ussa, aut etiam aerata, vel argilla ^{cementaria} appropinquata, denique candelae calybis aequae plenarie spontanea refrigeratione refrigeretur, oleo olivaceo, vel oleo medullae ossium, seu tecto liquido intingitur consuevit.

Ole Calybis cementati praeparatione =

Praeter praeparatas calybis construendi methodos, quae liquefactionem borealem exposuit, alia quoque norma adest, quae mediante calybis cementatus cementatio Stahl, vel Breun Stahl, adque omni liquefactione sed sola quasi ignitione obtineri, et ferrum in calydem transmutari potest, quia tamen ejusmodi calybis cementatus adque omni uberiori rectificatione usui deservire possit.

Calybis videlicet cementatus ex ferro usso, et in partibus videlicet, stabili fer, ex usso in furnis cementationis majoris vel minoris capacitatis, et quidem vel igne carbonum a vertice subtilis agentium, vel etiam igne liquorum flammiferorum verticaliter agente institui, et in utraque casu in furnis muratis et fornace purgatis, in quibus cistae cementationis lapideae, cementi classe, duae, tres, vel quatuor iunctae duantur, recipiuntur fieri cementandi praestitum, institui, cistae cementationis ex lapidibus quadratis octaonibus nephriticis, serpentinis, talcosis, aut etiam varicosis, leonionibus, et particulis subtilioribus compositis arenaceis ita construere consueverunt, ut longitudo cistarum longitudinem fieri possint 4 ad 6 pollicibus superare, altitudine 15 ad 18 pollicibus aequare, latitudinem 12 ad 15 pollicum exhibere, crassities seu soliditas lapidearum quadratorum latera et basin cistarum efficiantur, et sibi invicem per medias intersectiones fasciales, pfales, ~~stabilis~~ invicem adaequate coherentiam, 2 ad 2 1/2 pollicum crassitatem constituere, et nunc quatuordecim argilla appropinquata perfecte obstruere possint.

Quum igitur carbonum in cementatione calybis adhibetur, communiter 2 vel 3 ad summum cistae cementationis ad restringendum carbonem distenditur, ita ordinatur, ut cistae peritici crassioribus ferreis 4 pollicum latitudinem,

et mediis secundis partibus inaffirmis ad quatuor-
 bus longitudinis cisternarum transversum collo-
 cati, et minus fundamentalibus lateralibus
 trabibus istas ferreas infixi, basinque
 et subfentacula cisternarum cementationem ex-
 libentibus inspicere, subitus cinerium secundum
 totam latitudinem et longitudinem cisternarum in
 altitudinem 3 pedum ex eo formare possint, ut
 prolapsi inter spatia diffinitionaria cisternarum
 donec in cinericio aggregari, et subitus quoque
 igalem augere queant, quin inadixer consumen-
 tur.

Ut autem carbonem infra latera quoque cisternarum
 cementationem delat, et candentes prius
 cisternarum effectum exhibere possint, cisternarum
 tonis prememoratis trabibus ferreis lineis den-
 cis inspicentes secundum totam sui longitudi-
 nem a se invicem 4 pollicibus distare, taliterque
 canalem 4 pollicum latitudinis formare secun-
 dum totam longitudinem canalibus parallelopipe-
 dis lapideis subitus iidem trabibus ferreis,
 quibus cisternae adhaerent, inspicentibus, ita sub-
 divi solent, ut per prememorata perpendiculari-
 tatem intra latera duarum cisternarum infixa
 parallelopipe da lapidea, a se invicem 4 polli-
 cibus distant, aequae 4 pollicum quadraturae
 foramina pro effluxu aeris igalem accurrentis
 et lapsu priusquam defervitura oriri possint,
 cum una per praedicta parallelopipe da puer-
 diantia et intercalaria, etiam major cisternarum
 firmitas obtinetur, quarum extrema seorsum ab
 utroque contigua latera aequae intermedii
 mili canali ad communicandum eandemque igalem
 candescionem provideri debent.

Ut autem calor a vertice quoque augeri, et car-
 bones procegendis itaque cisternis congeri, et debite
 includi possint, cisternarum aliorum prius
 ro circumcirca quadrato solido cinet, superne
 fornice, cuius altitudo 4 pedes aequat, ita
 precludi solent, ut in medio fornicis foramen
 quadratum semicirculi, cui 2 pedes in quadra-
 tura efficiens relinquantur, lapideis obstruuntur
 2 circuli ferreis infixi, et pro locutione co-
 perunt elevatione defervituras proviso, et in
 medio pulvis notandus foramen 2 pollicum di-
 metrum ad dissipandum statum et quadra-
 tarum igitur necessarium exhibente, subitus

Ad dirigendum in hoc Furno ignem, præter intermedium
coperculi foramen etiam in extremis & angulis Furni
Fornice concavo clausi similia foramina ventilatoria
et in plano fornicis superficiali ad præventia construi
et pro lubitu seu diversa necessitate jam precludi
jam aperiri solent.

Si vero Furni calidus cementationi ignis lignorum flammis
mixto tractari desideretur, tunc cineribus quin-
decim pedis vel 15 pollicum quadraturam æquantibus
subtus in basi constructum, crates ferreas pro
supportandis lignis destinatos supportandos, ergas-
tulum soli verticaliter cineribus insisteret fornice
precludi, huic præmemoratis, cistæ cementationis
insistere, canales cistarum distantes, vel patius
quadrata intervallum foraminum cum quadra-
tis fornicis fundamentalibus foraminibus immédia-
te correspondere et per hæc orta in loco Humano
intra latera cistarum cementationiarum communi-
cari, ac taliter desideratæ cistarum distantes
candescant obtineri possit.

Fornice ergas-
tuli focalis verticalis altitudinem
a cratibus ferreis metra duorum pedum esse
et secundum arcum fornicis in determinatis
distantiis fornicibus foraminibus provisus esse
soler, quod cistarum intervalla adornari de-
siderantur.

In Furnis possessionis qualitatis patissimum & immo
et & cistæ cementationis addideri, et in superficie
convergente a quatuor lateribus nuni peripheriis
Fornice humiliori, et camino proprio precludi, in
anteriori nihilominus superioris fornicis præter
fenestra duorum pedum quadraturæ ideo re-
linqui solet, ut per hæc quemadmodum per ho-
rizontalem partem constructionis fornicis apertu-
ram cementandum ferream ad Furnum porrigi,
vel etiam cementatum excipere, aperturam itaque
hæc præparatis debite cistæ cementationis
murus obtineri et precludi, resanato autem la-
tere etiam pro acceleranda Furni refrigeratio-
ne referari queat.

Quantum ipsam cementandi caliditatem majorem
rem concernit, delectus præter ferri cusi meliori
qualitatis portitis cementum pro metamorphosi
seu deservitum ex salis carbonum pulveribus
subinde aqua ad aquam albam, seu statim salinam
vel aqua munita humectatis constructus, et
ad lucem hanc præ aliis carbonibus, cum por-

nij carbonis betalg, velut efficacissimi adhiberi
conueverunt.

Ex hoc cemento in basi cuspis cistę cementato,
nig stratum unius vel senialterius pollicis pę,
vix formatur, hinc deia perticę cementandi, seu
in secundum longitudinem cistę horizontaliter
quidem sed ita imponuntur, ut crassitie, aeris
sem latitudine pęticę cimenti strato, et quidem
ita insistant, ne se invicem contingere, sed po-
tius ad medium pollicem una pętica ab alia
vel etiam a latere cistę distare, taliterque in
gula pętica undequaque et ex omni latere
perfecte et plenarie pęgamentato cemento
circumcingi et ambrin, et mutui pęticarum
contactus omnimode pęgredi possit.

Collocari hac ratione debet totam cistę lon-
gitudinem pęticę ferri cuspis parallelę, non notis
intermediis pęticarum spatia cemento debite
repleri, sed etiam superficies strati ferri pęti-
carum novo strato ejusdem cimenti perfecte ob-
tegi, et per totam superficiem comprimendo adpla-
nari, taliterque reliqua etiam repletio, et cen-
tandarum pęticarum impositio hac tamem con-
ditione coaliamari solet, ut repleta ad medietatem
altitudinis cistę, pętica probatoria, probata,
circulo ferreo provisso centrum anterioris cistę
quadraturę respiciere, et aliunde in medio strati
locata, cum adhaerente sibi circulo semper
ramini quadrato oculum quasi quadraturę cu-
pę cistę anterioris exhibente, et obtinendo
lapideis pęclusis b. immediate coherere, et
hinc tempore sub ipsa cementationis opera-
tione ad disquiriendā sufficienter vel insuffi-
cienter cementati calypsi inde in indagari,
adeoque per medium foramen extrahi, vel etiam
composita insufficientia itidem retrahi possunt.

Strato eadem ratione ultimo ferri cuspis pę-
ticę strato, quod ad 8 circiter a peripheria su-
premo cistę distat pollicis, ad 3 circiter pollicis
pulveris carbonum paulisper humectato cura-
rate per totam superficiem obturari et adpla-
nari, et tandem ad pęgamentandam pulveris co-
bonum incinerationem, et noxium sensu
suum, residuum cistę cementationis vacuum

vel argilla appura usta et confusa, vel arena subtilio-
ri lata, vel quod optimum est, et nec tam facile
fraditur, nec etiam nimis vel crassius causat, cin-
ribus plenarie repleti, cineres quam optime appon-
ni, ac saliter stratum B, tunc publicum super tra-
ali, velaminis iastar exhibere solent.

Hic ita preparatis postquam omnes cistae cemen-
tatione, quorum quilibet 20 ad 30 et ultra cemen-
tis excipere potest, hac ratione et cum omni
circumspectione repleti habentur, igitur ut dictum
est, vel carbonibus supra verticem cistarum super
apponendis, vel vero liquis specij flammiferis
sub fornace cistarum inferiori subposita cuilibet
cistam exhibente, applicandis, initio quidem ten-
tas, ut cistae debite exsiccentur, et incallescere, ac humori
cimenti, etiam lente et absque noxia cistarum ru-
ptura aut dissolutione in vapores abire possit, dein
vero gradualiter incrementis adhibetur, ut taliter
dum nocturne per 12 vel et dies subsistentibus desi-
deratis calidibus cimentationis ad amissionem respon-
dere queat

Ut autem semper sufficientis cimentationis faci-
lius determinandi, et qualitas cimentationis calidibus
dijudicari, taliterque aberior cimentatio vel con-
tinuari, vel etiam dum sufficientis compertum
fieri possit, Decima circiter vel undecima cemen-
tationis die postquam per continuam in vasis
clausis candefactam ferrum arsum peritica
dilatatam candendo ponit ex ambiente carbonum
polline, subtilissimam materiam carbonum pastam
gravitatem periticarum augentem absorpsit
vel juxta hypothesein flagificorum sufficienti
materia inflammabili sive flagito induratum
esse autumat, peritica probatoria in medio
cistae cimentationis collocata, retracto lapideo
obturaculo, et adhibito arco ferreo circulo fer-
reo peritice probatoris infigendo extrahi, quadrag-
tusque diquiri, et comperta sufficienti cimentatione
cimentatio fieri, in sufficienti vero retracto itidem
peritica probatoria contineri consuevit.

Signa sufficientis cimentationis ex peritica pro-
batoria depromi possunt, dum extracta peritica in su-
perficie abscissam refert colorem hinc inde va-
negatum, pustulas item in eadem superficie et
quidem quo melior est calidus, eo majores exhibet,
si praeterea fragilibus fracturae micantibus granu-
latis vel squamis foliaceis micantibus esse observare

ter, et perica paulisper in aqua indurata aequa-
lem spatium quam in aqua pinguius tractantur.

Observant in perica probatorio huiusmodi, ab ul-
teriori ignis prosecutione desisti, in funi ignis cau-
bonum naturis copulatum superficiale deservi-
in funi flammis, vnde anteriori munite
refro, sive introitus funi officium, quod sub ipso
operatione nunc perclusum habebatur adaperi-
ri, et effracto muro referari, taliterque funis
cum cistis cementationis intra sex vel octo diebus
naris refrigerari, refrigeratum operari sub
ingredi, crassam arenaceam vel argillosam cissi-
nam superficiale deservire, vel etiam super-
mum cinerum stratum retrahere, ita et pro-
to cementi indecompositi congenerere, et calyces
cementationis brevissimam periculationem excipere,
cistis evacuare, ac pericas tandem cementati-
calyces in frustra diffingere, diffracta juxta divers-
tatem texture et reliquarum dotium plurimum
classificare, classificatas pro confectione neces-
saria, vel etiam pro suspensione subministrare
pericas denique illas que plenas repletas adhuc
intermixtas, et ^{ad} insufficienti cementatione pro-
venientes semel fibras excludat, proventura
da cementatione a reliquis segregari solent.

Concoctio necessaria pluribus vel paucioribus viribus
pro necessitate desideratis calyces qualitates reperi-
randa in nobilitatione calyces cementati, item
quod in purgationis de confectione necessaria et in
duracione calyces foveat, moximum observari
soli, quorum calyces cementati, et quidem me-
lionis speciei, illis acurpe, qui majori ex parte
squamoso lamellarem significatam et micantem
exhibet texturem etiam pro suspensione calyces,
sive productione calyces fusi, sufficiens, et
hi denique soleat, qui eadem ratione pro et et
calyces omnes semel concoctos, et repletos, ex mol-
legere debet, in frustra diffractus, in concub-
lis appropius sola incensationis ignis vi per bonos
puros non sulphureos lytranthos, aut etiam
purpure carbonem infacientis, ut per lytranthos
in funi liquefactionis quadragulacibus vel
naturis subas cinerico provisus, in ven-
tice vero copulatus perforatus perclusus

aut plenum horarum spatio, vel solo carbonum
 lignorum sequine, vel etiam ad normam Anglonia
 et Sueconum aut suffibilitatem calypsi promo-
 ventibus additamentis perfecte ligari, ac tandem
 in modulos seminas sebo rhenos effundi; et suffus
 ejusmodi in brevioris pecticas calypsi unica con-
 coctione requisita ob majorem suffitionem obtentam
 puritatem in perfectissimum abire potest calypsem
 cujus structura si induratur, planissima et aequalis,
 et textura densissima et aridissima albescente cala-
 re propitia esse solet, eo tunc vero dum induratio
 praetermittitur, et calypsi ejusmodi molis reliqui-
 tur, propter molitiam, etiam sufficitatem flexibili-
 tatem pro faciilianda diversorum utriusque pur-
 paratione et fabricatione exhibere consuevit.

In parvo igne similitudine calypsi in crucibulis
 aequae infusum patet, dum subtilioris semi pecticae
 in supra breviora dissecit, facto fundamentali
 in basi crucibuli cemento strato perpendiculariter
 hac ratione imponatur, ut absque contactu im-
 mediato contactu cemento undique cingi, in
 superficie strato cemento, ac tandem cineribus
 obturari, et operculo pignori, ac sic instructa
 crucibula octo aut decem horarum sufficienti
 candescantia exponi possint, quae ad obtinendam
 calypsi cementali indurationem ad aquam pin-
 gidam induratoriis investendo evacuam, et
 calypsi taliter cementatus una alterare concoctio-
 ne requisita qualificari potest.

Pro conside tractatus semi et calypsi hic adhuc
 commemorasse sufficiat, quod induratio calypsi
 ficea, aut etiam semi cementalis, propriis
 autem diversa fabricata, quarum alia elegan-
 tem exposcat polituram, alia vero duriciem
 desiderat pro domandis aliis corporibus soli-
 dis necessariam, diversis quidem indurari so-
 leant modis, quos inter, quavis alii plerum-
 que cemento ex usui in vase clauso corporibus
 animalibus conio videlicet, pitui, ungulis et cornu
 fuliginem item atram, carbonum pulverem,
 Farinam offrum ussonum, solum ammoniacum
 vel magis diversis proportionibus inter se
 miseri soleant, optima illa censetur, in qua
 una pars fuliginis atque, media carbonum, me-
 dia cinerum, et quarta salis communis, cui
 subinde etiam media pars carbonis pellicum

cornu, vel angularum addi solet, adhibetur.

De Liquefactione et productione Plumbi.

Antequam practicas producantur plumbi operationes
discutamus, necessum est, ut ad idoleum plumbi in
secundis terrae occurrentis paulisper reflectamus,
recondemus, prouti jam in mineralogia veteris
vaginam plumbum passim vel mineralisatum vel
calcitronem in venis, siliis, et fractis metallicis sub
nigralibus reperiri, adeoque etiam diversam in
productione plumbi manipulationem requiri debere
ut pro congrua cujusvis minere plumbi exigentia,
determinata methodo plumbum eligant et producant
possit, quin sine majores ipsa expensas inferant, vel
etiam majorem plumbi defectum in reductione occu-
rentium minorarum subspicere oporteat.

Minera plumbi in venis et siliis et fractis obliquis
subhorizontibus occurrent, et plumbum sulphure
solum continent, nomine galerae insignita, et
minus pseudo galera, quoniam item sulphurea, aut
etiam cupri inquinata, et in diversis matricibus
occurent, quas inter spathum calcareum, por-
phyrum, quartum item, et corneum, potissimum in-
subinde schistosum etiam argillaceum vel margaceum
occurrere consueverunt, antequam liquefactioni
subjiciatur, vel manu humana separando conlen-
trari, vel etiam fustis et laticis medicatis, spe-
ratim terrefactis particulis ad minora et adhibere
voluntaria reduci debet, si expensas liquefactionis
prosperari, et magis inde emolumentum produci
velit; cognita enim plumbi proprietate, quod
delictum plumbum igni frequentius expositum
torem semper jaculam et defectum patitur
communiter ad 25, 30 et ultra per 100 effici
consuevit, necessum est, ut cogito liquefactionem
pretio etiam determinata mixturam qualem
habiliatur, et praevis determinetur, ad mineram
plumbi 30, 40, vel ultra libras plumbi in
continentes cum lucis vel damno ad liquefac-
tionem affari, et ex his defalcato ignis defectu
tantum adhuc plumbi educi possit, quantum
ad reparandas expensas liquefactionis
deberi compensari.

Si quidem autem defectus plumbi in liquefactione
Galene, seu plumbi mineralizati, cum prius uersus eo
tunc, dum Galene, præter matrices residentis, simpli-
ter, etiam pseudogalea et pyrites immixtus habetur
notabilis foret, et communiter 30 per 100 efficeret,
requiritur, ut Galea plumbi in liquefactione per-
tractanda, ad minus 40 libras plumbi in cent. ad-
aequet, quæ sensu tantum potius, quam enolamen-
tum procuraret.

Galene ejusmodi vel sola manu humana a mati-
cibus separanda, vel etiam præmissa contusione et
lotione, separato in passentiori casu in planis inclinali-
bus pyrites, ita concentrari consueverunt, ut non
modo separatae Galene plumbi minere, sed etiam
tabula Galene loca / Olexschich / 40, 50, et ultra
libras plumbi in cent. adaequare, taliterque et ex-
pense vectorales ad diffitas longe liquefactionis
diminui, et sumptus liquefactionales prosperari, ad-
eoque productum plumbi subtrahit expensis fodi-
nalibus, lotionis, vectoralibus, liquefactionis, et sup-
putato etiam inevitabili plumbi defectu, plus
minus refarcire et compensare possit.

Præter galenam plumbi, etiam plumbum californicum
in visceribus terræ occurrentes terrefre vel spathe-
sum / Olexherde, vel Olexspath / in liquefactionis
pertractant, et inde eadem ratione, prout ex lytha-
gini Olexglasse, aut etiam testa Furni appella-
tonis / Olexherde / plumbum forma metallica re-
ducit et duci solet; hæc tamen cum diffinitione
quod in priori casu præter reductionem metalli-
cam particularem, particulae quoque terre-
stræ, ita et in reductione testæ vitiificari, et
in scoria abire debeant, dum e converso in re-
ductione lythargini plumbi, necessaria portio
plumbi parte, per se una in scoria abire et vi-
tificari solet.

Si Galea plumbi / Olexschuff, vel Olexglass / præ-
ter plumbum argentum quoque et aurum, vel
etiam unica argentum, exclusis auro contineat
facile condensari vitionis, etiam qualitatibus Gale-
nas ex respectu potissimum argenti vel auri
aut etiam utriusque prævisi doctrinæ de re-
solvendi majori subinde cum emolumento

liquefaciendo penetrant posse, quam nobilior
 ut ut nihil tamen argenti vel auri continentem
 galeas liquefieri posse, dum videlicet priores non
 obstante plumbi defectu ex producenda per cupella-
 tionem argenti et auri excitatae plumbi propter
 elevatius utriusque pretium sufficienter reparare pos-
 sunt, quod nihilominus a circumstantiis loci et tem-
 poris praeviae calculi, et a pretio lythargii, plumbi
 cupellationis producendi argenti, vel auri repeli
 et calculi debet, ut inde pascat, ad saltem per
 productum ex galea plumbi diffractum, vel vero
 cupellato priore plumbi productum lythargi-
 um vendicare, et separatim in cupellatione
 argentum et aurum ad regionem praecipitationem
 administrare.

Galeas plumbi, vel etiam mixturam plumbi calcit-
 rati et sabula galeas lotione concentrata, ad de-
 cendum inde plumbum vel in liquefactionis argen-
 ti, aut etiam in diffinitionis plumbi liquefactionis per-
 tractari, et vel sine priore calcinatione, vel sine
 praesentia topice in utroque casu liquefieri
 consueverunt: et quidem dum in liquefactionis ar-
 genti minerarum adhibetur, in locum plumbi
 metallici, in plumbificatione minerarum argenti
 intrafurnali descripta in superioribus methodis
 et quidem galeas plumbi priusquam eandem
 calcinationem, mixturam vero plumbi calcitonis
 calcinationem non exigentes, ita, pro ut a natura
 comparata habentur, nobilioribus argenti
 mineris in plumbificatione intrafurnali, et
 admisceri soleat, et sub liquatione argenti
 minerarum plumbearum quoque in galeas calcit-
 rati, aut etiam minera plumbi calcitonis con-
 scutum redderi, reditum ampliatum in furnace
 superficie, dispersas in mineris argenti et auri
 particulas contingere, posteriores ex parte etiam
 a placenta separare, ac saltem praeparari mineris
 plumbi defectu et necessariis ad conservandam plumbi
 ductionem sumptibus eo notabiliter emolumentum
 praestare possit; etiam si beneficium illud con-
 siderare velis, quod accidentibus in plumbifica-
 tione argenti minerarum intrafurnali, plumbi

396

minerali galenae, vel etiam calciformibus, ipsa mi-
nera argenti liquefactio faciliiori et accelerari
potest.

Quia autem hominum minerae plumbi galenae, vel
etiam calciformes, non ubique, siue ex defecta mi-
nera argenti, siue etiam propter maiorem
plumbi sordiditatem a liquefactione argenti mine-
rum distantur, vel etiam propter maiorem plum-
bi minerarum quantitatem praeparatione, plum-
bificatione argenti minerarum intransmutabili adhi-
beri et adnecti requirit, sed etiam subversantibus
diversis loci circumstantiis, sepe evenit, ut plum-
bum ex mineris suis seorsum educatur, ex damni-
culi argenti continet, plumbi ipsas diversis us-
ibus separatim vendatur, vel etiam si plum-
bum quidquam argenti continere, et perficua lytha-
giri distractio sufficere compensatur, separato pro-
pore per appellationem argento vel auro in lytha-
giri conuerso distractatur, cuiusmodi est, ut mine-
rae ejusmodi plumbi, siue illae galenae, vel calciformes
sint in diffinitis, etiam liquefactionis permiscantur.

Et quidem quantum ipsam minere plumbi galenae
liquefactionem concernit, et educendi inde plumbi
methodum respicit, pro diversitate loci circum-
stantiarum diversa esse consuevit, habito videlicet
ad pretium lignorum, carbonum, et operationum
pretii respectu, et considerata ipsa etiam galenae
plumbi indole, quantum illa, quae exiguum, vel nil
pseudogalenae et pyriti, aut etiam neritertium
continet matricem facilius utique, minoribus sum-
psumis, et minori cum defectu, quam illa, quae
heterogeneorum ejusmodi plus continere obser-
vatur, pertractare, adeoque et plumbum ma-
jori cum emolumento inde educi potest.

Liquefactio minerarum plumbi galenae, aut
ad educendum inde plumbum, vel pyritiam
harum exigit calcinationem, vel rostonem
vel etiam absque praeparata calcinatione, suscipi
et aditari potest: quarum prior, ut debitum ex-
hibeat successum pyritiam sulphurum abactionem
reductionem videlicet praeparantis, ideo ex po-

posset, et separatis praeore sulphore potior pars
contenti in minera plumbi in subsecutum calci-
nato mineram liquefactione per immediatum con-
tactum carbonum reduci, et forma metallica
precipitari, ne si dum vero plumbi distinctum
sub liquefactione remaneret particulis sulphuris
salutem teneri, et ingeneranda placenta plumbi
vera congregatum obtineri possit.

Quia autem a mineris plumbi galenosis liqua-
tioni subiciendis contentum in ipsis sulphure
prius quam hanc liquefactionem suscipiat, calca-
tione mediantem, vel etiam sub ipsa liquefactio-
ne per adiungenda liquefactioni, ex sulphure
magis, quam plumbum, affinia corpora abigi
debent, ut deservata plumbi reductio possit
quatur, corpora autem sulphuri affinia, vel
non sufficienti quantitate haberi possent, vel
etiam canon subinde praelo comparari debent
ex eo in illis cum primis locis, ubi mineris plu-
mbo galenase pseudogalena ex pyrite mixtae
etiam renitentibus et refractariis, maxime
refertur, majori occurrant quantitate, quam in
ipsis in suscipienda liquefactione sufficien-
tibus et levi praelo comparandi, ac cum sul-
phure maiorem affinitatem habentibus,
succum possit addicere, communiter
praeoria minerarum plumbi galenatarum cal-
cinatio praeparati sales, pro diversitate mine-
rarum diversis quoque modis admodum.

Cum praeter mineras plumbi galenatas ex separa-
tione manuali, Scheidung / ad ipsas Rodung in for-
tis observas, Oleygang / vel Oleytschiff, potior
in forma sabuli ex sulfonis et latoris, produci
vel Oleytschlich, produci soleat, calcinatio
modi minerarum ad liquefactionem praeparatam
vel in aneis calcinatoris, Rastfeld, vel etiam in
furnis flammitens suscipi consuevit.

Et quidem prius in casu dum mineram novam
li separatione in stupulis producit / sulphure
et / calcinari deservantur, aneis calcinari

398
haec ratione deliquantur, ut adornata in basi areae
argillosa, pingui minutiis carbonum obiecta, pro-
to lignea, hinc potest calcinando galena minera,
huic praefigendo intermixta ad praevocandum
conglomerationem carbonum minutiis, et aliquid
in quantitate 40 ad 50 centinariorum superimpo-
natur, ac perfecta minere galenae calcinando
accumulatione, adhibitis abacta in lateribus areae
perpendicularibus columnis ligneis, tota coarctatur
minere superficies ad praevocandum maiorem plu-
bi defectum minoribus carbonum minutiis, et obiecta
obiecta, hinc tandem in basi praefigato lignea pe-
detentim calcinetur, et perfecta prima calcinatio-
ne ad vicinam aream calcinatoriam, praecogni-
ta iam ex prioribus methodo ad novam praefigatam
ligneam, obiecta quare quia iam praecognita
reflexionibus transponatur, et reiteratione calci-
natione et adaequatur et perfectius abacta perio-
ri ex parte sulphure ad subsequam redutio-
nem aptior ned datur.

Quamvis praememorata mineras plumbi galenae
in areis calcinatoriis calcinandi methodus in quibus-
dam locis, praecipuis autem in ornatu styngit usui
recepta sit, frequentior nihilominus ita esse conue-
nit, in qua furni potius flammiferi nec calcinatorii
adhiberi, et indistinctionem univere, minere
plumbi galenae in tabulum coarctatur calina-
ri et ad subsequam supponem adaptari consue-
rent.

Posterior enim calcinandi methodus in istis praeci-
pui locis adhiberi solet, in quibus minere plu-
bi galenae per contusionem et lationem abacta
potiori tenuissimum particularum parte coar-
ctari, et ad nobilissimam qualitatem perducitur, imo
et ipse ditione, quamvis et puriores plumbi minere
galenae, et flexibus, in tufonis sicis contundi,
et tabulum grossius coarctari soleat, nec tam
facile in areis calcinatoriis hinc periculo ma-
iorum conglomerationum, suppressendi, item si
non integre exstinguendi, quia calcinatorii, at-
que inde quare, et impensius calcinationis
sulphure privari possunt, sed potius cen-

dicum est in Furnis Haumitero reverberatorijs,
cum ampliori superficie, et faciliori aeris accessu
calcinari debent.

Ad calcinationem ejusmodi perficiendam, sum
passim duplicis speciei adhibentur, quarum prima
Furnos Haumiteros sive reverberatorios, ab
vero Furnos Haumiteros abque reverberatorio
no complectitur: priores Furni quippe reverbera-
torii reverberationem a posterioribus Haumi-
teris sive Furnis, Haumitero, in se praeprimis diffe-
rent, quod in Furnis reverberatorijs duplex cir-
nicum, duplex item focus lateralis, et duplex ad
utrinque in medio convergens foramen adhibe-
tur, basis vero Furni calcinandum excipiens
minerae flavae indicatum, 3 vel 4 pedum
longitudinis et 6 pedum latitudinis, cum deduc-
tate adronsum, et versus officium Furni debi-
lis ferreus praedictibile propendens, forma
et vel regulis, vel lapide quadrato expositum
haberi, et convergens in medio Furni foramen
foramine quadrato, et quidem in posterioribus
qui parte eo sine provisum habeatur, ut patiens
pars vaporum sulphureorum et plumborum una
cum minutionibus calcinandi sabuli perniculij
expansionem aeris et ignis in auras abrepta per
praememoratum foramen ad concamerationem
gestus cammer, derivari, et in iis concamerati-
onibus seorsim fornice praeclassis, et cum can-
no fumali Rauchgang conjunctis et inundatis
conneis, atque communicationem habentibus
ad diminuendum calcinationis defectum con-
gregari, et refrigerari tandem Furnis calcina-
torijs reverberatorijs soligi, et in usum liquorem
aeris conversi possit.

In ejusmodi Furnis reverberatorijs sox vel ore
centuarii sabuli galensis plano basis Furni
apponi, rasis ferreis debite extendi et expositis
lento in principio igne Haumitero hoc calcina-
calcinari consueverunt, ut impetris ad albam
que lateralem focum portula ferream praedicti
blem schlingasse / fasciculij liquer, ex oris
et tenuioribus rasis confectis Haumitero
sub Fornice de in Furni undulante, in ore

gentia utriusque fumi, reperitur, taliterque ex-
positum calcinationi: sabulum galeas seu super-
ficialiter de tempore in tempus ferire, ad abigen-
dum sulphur debitum caloris gradum excitare,
conglomeratio abamen calcinandi sabuli non modo
moderato igne adestenti, sed etiam adagata
et perfectior totius massae calcinatio per frequen-
torem cum rapsu miscelam, et debitam cali-
nandi sabuli inersificationem, in qua anterior pars
retrudi, posterior vero attractum trahi debet,
obtineri possit.

In hac minerarum plumbi in furnis reverberationis
describenda calcinatione cavendum est ne quic-
quam sabulum galeosum iusto magis incalidescens
furno inspiratur, secus eam si candens sabulum
excipiat furax, iusto aliorum sabuli conglomeratio
parum propter coactam galeae subtilitatem
parum vero propter abundantiam sulphuris pro-
peditur nequit, sed potior sabuli conglomeratio
superficialiter quidem ex parte calcinata, ex par-
te subinde etiam reduta, globulos plumbi me-
talli exhibens, intrinsece abamen ob diminutam
superficiem ^{un}preclusam item aeris et ignis accessum
potissimum eruda, fractura lamellari et nitida
galeae erudae non dissimili comparere, taliterque
laborem et expensas calcinationis iniuste reddere
consequitur.

At si quantitas calcinandi sabuli galeosi aere
et capacitati basis furni accommodata sit, calcina-
tio aequae imperfecta vel ex eo subsequi debet,
quod expensa quavis per totam furni aream
massa, crassius nihilominus proutum efficiere,
misceri rapsu magis neffere, superficiem
diminuere, taliterque facilius quoque con-
glomerari, et colligari debeat, in subsequen-
tione plus quidem placeat, quam plumbi
exhibitarum. siquidem ex parte obtinendi
in fusione plumbi, et qualitate recuperandae
placeat plumbifera, proutque calcinationis
qualitas et indolis optime censurari possit, quo
plus enim placeat plumbifera in fusione obti-
neretur, eo imperfectior etiam calcinatio fuisse
conspicitur.

est proinde calcinatio sabuli galeaei summi
verberationis subijciendi, et perfectior subijci
possit, necessarium est, ut praeparatus sabuli galeaei
speciei qualitate et gradu diveris delecta pro
portione, iuxta praecognitam productionis cupi
oij qualitate misceretur, mixta deinde vasa
gelato paulisper fusa, et saltem modo quantitas
imponatur, ut expansa sabuli quantitas con
suetam spatii triam ad seminum pollicum non
excedat, expansam per totam furni aream
sabulum inde a principi calcinationis, apert
offii furni valvulis cum vasis ferreae. una
pendulo appensa diligenter miscetur, utriusque
dein loco laterali, quorum singulos iuxta
tam bassi furni longitudinem prominentia
ri s ad eo pollicum lapide scisso. Flammam
ad praecedendam sabuli dissipationem, et liquo
rem, vel carbonem cum sabulo commixtionem
praecursus habetur, liquor calcinatoria ad pra
curandum moderatum ignem, qui accendens
in sabulo sulphuri sufficiat, imponatur, ut
cens, vero rationi ex parte sulphure et
suppresso deinde in locis lateralibus igne non
li dum et quando paulisper renovando, p
ta sabuli calcinandi gradus sub frequentia
cum vasis miscela et inversione, deflagratione
successive sulphur ceruleum in subcandens
sabulo flammam exhibens, tenuem et paucam
dirigatur, quia rarificationes subsequi possunt
conglomerationes, quae eo majores comparentur
et imperfectionem calcinationem exhibent
solcat, quae celerior in principio calcinationis
ignis, et quo rarior cum vasis miscela
inversio sabuli adhibetur.

Comperito tandem eo quod diminuto odore
phures, et dispersente adique flammula
rea in medio ignis gradu aequali, in calc
to miscela rubeo candescere ad fix color, et
sata via alterave miscela conglomerata
frigida exposita et diffusa nihil invenire

talem exiguum nitentem, & densum exhibeat, calina
 ta taliter perfecte misela liqore ferro ex furno
 extrahi, ad pedem furni refrigerata, ad com-
 mune deum calcinati sabuli galenosi cumulum
 transportari, nova tandem eundem misela b ad ex-
 centrationem qntas in superficie furni reverbe-
 rationi plane videlicet illa quod concamerationes
 furni concamerationi verticaliter obliqua congesta,
 per foramen quadratum, non modo per ipsum con-
 camerationis foramen, sed etiam per inferiorem
 in medio furni convergentem foramen reverbe-
 rationem, canalibus transiens ad basin seu
 planum internum furni reverberationi demitti,
 aequae expandi, et sic consequenter una qntas post
 aliam refrigerata post sagulam extractionem
 paulatim per furno, in continuo calcinari, et sin-
 gula qntas pro ratione majoris vel minoris sul-
 phuris quantitatis, et diligentis, vel negligentis
 missionis, ac frequentationis inversionis intra
 spatium sex ad octo horarum calcinando termi-
 nari solet.

Siquidem autem in furnis ejusmodi reverberato-
 nis pro calcinanda massa sabuli galenosi qntas
 non modo plus temporis, sed etiam plus liquorum
 requireretur, at aequae tam perfecta et ae-
 qualis totius calcinandi massae tossio, ob defectum
 gradualis caloris et igitur in furnis reverbera-
 tionis non tam facile procurabilis obtineri
 posset, responsive experientia pro calcinandis
 sabulis galenosis, furni flammiferi non re-
 verberantes, flammiferi potius optiores et pro-
 ribus magis proficui, vel ex eo competenter
 quod in his propter perfectionem et gradualem
 calcinandi misela tossionem, et minor liquorum
 consumptum, major item metalli defectus, et sum-
 pti prosperari possint.

Furni flammiferi non reverberantes ad calina-
 tionem sabuli plumbiferi galenosi deservientes,
 tres potissimum subdivisiones complectuntur,
 communis et continuus fornice proclivis, et com-

muni etiam fovea infimo loco situato prodest
 quarum singula planum subinclinatum quicunque
 circiter pedum longitudinis et 4 vel 5 pedum la-
 titudinis efficiat, graduali quasi situ sex pollicum
 altitudine ab infima elevarum representari ita
 adornatur, ut in tribus ejusmodi communibus fornices
 praeclusus, et eodem loco propositi plani subincli-
 natus, et foveam versus declivibus una eodemque
 tempore, atque eodem igne tres diversae sabuli plani
 differentes calcinari possint: dum nempe
 determinata calcinandi sabuli quantitas in superficie
 furni flammifero calcinatorii preparata sit, ad
 ea continuos officinas per caudalem immixtorum
 confluentem, per utrumque fornitem nempe furni
 calcinatorii flammiferi et superiorum fornitem
 camerarum praecludentem transiundo, ad su-
 premum seu supremum furni calcinatorii pla-
 num subinclinatum, et valde leviter laminae
 praeclusibilem levititer, et accumulatum
 deinde per totam plani aream rastro ferreo cu-
 reo pendulo appresso expanditur, et lento per
 prius igneo ob remotionem foveae situm subjec-
 ta sabuli fixatione ab una sulphuris parte
 liberatum, quia seu colliguum, tunc etiam in
 quassam abire possit conformationes.

Peracta in supremo furni calcinatorii flamma
 feri plane prima calcinandi sabuli portio per
 modo, expansa in praedicto plano sabuli quantitas
 quatuor rastro mixta, adhibito ferreo ligone
 (Kriske) ad planum sequens intermedium de-
 trudi et expandi, dein vero nova candidi sabuli
 galenosi portio ad supremum furni planum
 supranumerarium caudalem utrumque fornitem
 permeante demitti, expandi, et praedicta methodo
 primum gradum calcinationis subire, intermedii
 autem tempore non modo quantitas in intermedii
 plano contenta, et in secundo calcinationis
 expers, sed etiam illa, quae supremum
 per planum sub continuo moderati ignis
 co intermissione frequentius ardescent, ac foveam
 subiecta utriusque quantitatis intermedii
 gradualis calcinatione, quantitas plani intermedii
 adhibito noviter ligone secundo ad planum

infimum foco proximum demum, quāq; vero illa
quae in supremo diffeata habebatur, plano ad pla-
num intermedium translocari; et hinc nova sabuli
crudi quāq; subficini confuevit.

Haec ratione patissimum triplex quāq; beneficio quā-
dem, ignis, eorundemque laboratorum, atque vas eo-
rundem seorsum communi ita exposita habetur
calcinationi; ut intertento in foco eodem fere con-
tinuo ignis gradu interea temporis, dum in infimo
plano foco contiguo et indinationem voliquis hinc
versum secundum longitudinem foci versum apicem
et valvas infimi plani exhibente sabulum galena-
rum perperis iam duobus calcinationis gradibus, ten-
tium subit, et perfecte calcinari cogitur, quāq;
in intermedio plano contexta, subinde rastro fer-
reo exagitanda et miscenda secundum quantitas
vero in supremo seu passremo plano diffeata et
aeque rastro subtilius commiscenda primum calci-
nationis gradum experiri debeat, donec tandem
quāq; sabuli in infimo plano foco proxime adri-
cinata, apertis potissimum valvis, et ad purga-
endam colligationem congruo solemanodo
igne, et continua cum rastro exagitatione et
inversione pertractanda perfecte calcinata con-
periat, et extractae dein intermedii plani quāq;
passeriori vero quāq; supremi plani, hinc denique
nova crudi sabuli galenae, portio subficinatur,
salterque calcinatio maiori cum emolumento
quam in furnis reverberatoris continetur
In calcinatione praemissa methodo deservienda obser-
vandum praecipuum est, ut in continuativa calcina-
tione extracta infimi plani perfecta calcinata quāq;
suppresso paulisper in foco igne furnus refrige-
retur, obsecrare dein candescenti oclusis a tergo
furni in contiguo supremi seu passremi plani si-
tuatis valvis, ferneis nova calcinandis sabuli crudi
portio ad furnum immittatur, sensu eam aperto
furni apertio passeriori notabilior immittendi sabuli
plani partem per lapsum ipsum, partem vero
per expansum a calore aërem dissipare, valas
ligare, et sic consequenter maiorem defectum

procurare possit, qui etiam se tunc sublevari po-
test, dum lenissa ad supremum flammam calcinandi
subal. quibus canaliculis coniacum nequeant
referantur, valis semel raso velut live-
ris, seu etiam lyone per talem plani
ambitum expanditur, et majori quam necessum
est celeritate exagitur.

Ut autem defectus in calcinatione omnimode
propter possit, live ille ex physicis vel chemicis
causis subsequatur, non modo in peripheria ex-
teriori furni pallium seu velum ex regulis
confectum ostendit, a muro ipsius furni a
2 vel 2½ pedibus distans, et inde a superficie
furni ad medietatem usque altitudinis ver-
gens ita adornatur, ut vapores ab officio fur-
ni promanantes partim reperiunt, et in late-
ribus canalibus ejusmodi per condensationem
adhaerere partim vere per circulationem sub
pallio furni calcinatorii usque ad caminum
posteriorum supra officium furni terga ap-
plicatum provolvi, et in posteriori lamina
transversis cupreis mobilibus, et ab invicem
ab opposito distantibus provisam reperiunt,
et aggregari possint, sed etiam supra
fornicem furni calcinatorii in infimo pla-
no altitudine 3 pedum, in medio plani vero
2½, et in supremo plano 2 pedum exhiben-
tem concamerationis muras et fornice
preclusas, muris oppositis subdivisis trans-
versalibus provisus, et in fine concamerati-
onem distincto camino aequo laminae trans-
versis provisus conjuncte adornari, taliter-
que volatilizate subtiliores calcinandi
bali particule eius, vel etiam calcinandi
per illud quadratum foramen, quod super
postremum planum furni in fornice videtur
conspicuum est, et communicationem
cum concamerationibus habere solet, ad
concamerationes ducunt, et in harum
muris perpendicularibus transversali-
bus oppositis reperiunt, et ratione ex parte
subdane, subtilissime vero ultra promanant.

in subdividibilibus tandem cauius laminantibus
que perfectius netineri, accumulati, et exusto tan-
dem refrigeratogue calcinationis furore congeci
et in usus converti possunt.

In calcinationibus mineralium plumbi, quae de praesenti
etiam in superiori Saxonia Freyberg in furnis calcina-
tionis flammiferis non reverberantibus maximo cum
emulmento calcinari consueverant, dum pseudogalena
intermixtae habentur, in quibusdam locis, et praecipue
in inferiori Saxoniae Hasslarig, ad normam inschlit-
teris descriptam peracta calcinatione, quae ibidem
in aeneis calcinationis cum mixta sulphuris ~~sub~~ ^{sub} ~~teris~~
furnis, vel sulphureis, suscipitur, in statu adhuc can-
descente ad caldos aqua repletos, vel etiam cypernas
liquas aqua repletas eo hinc inficitur et elixirari so-
lent, ut ortum sub calcinatione mineralium plumbi
pseudogalenaceum viriolum xinei et martis
in descente aqua resolvi, particulae vero terrefactae
plumbi item et terri califormes, una cum saturno
viriolato in aqua insolubili in fundo vasorum elixi-
ratorum remanere, lixivium dein salium per
epiphoniam calorem vel aliorum receptaculorum de-
mitti, et tandem in aeneis plumbis decomposita
porioni virioli martis parvae, et evaporato ad
curriculum lixivii albescentis viriolum xinei, in vasis
crystalizationis obtineri possit.

Calcinaeque una vel altera methodo plumbi minere plus
minusve galenae, vel etiam pyriticae, vel in furnis
parvis recurvis grumosis, vel in furnis medijs ali-
tudinis, halbach hoch ofen, cum diversis additamen-
tis ad praeparandum inde plumbum et obtinendam
partem unam plumbis liquescit, spe-
cialiter vero in liquefactione plumbi mineralium cal-
cinatarum in inferiori Saxonia sumi minores
recurvi, in Saxoniae vero Salberg paulisper alio-
nes, Petacig vero Stynig medijs altitudinis adhibe-
ri solent.

Quaeque vero species praedictorum fuminum li-
quefactionum praeparatur, necessum est, ut parum
propter facilitatem plumbi mineralium sublima-
tionem, parum vero ob facilem plumbi calcinationem
et virificationem, non modo longiores internas

furni, inde a fundo anteriori / vorwand / usque
ad murum tergalem / Wand mauers / 30 ad 40 pul-
licum longitudinem exhibentes, et miscela argillo-
sa carbonacea, gestib, quavis hoc sine adhi-
beat, ut liquiditati plumbi eo facilius resiste-
ne, talis quoque bass / Furni ex receptaculum plum-
bi ei confectius confectum possit.

Propter praemissa ad liquefactionem requisita
desideratur etiam ut conductor, Forn, non modo
in minori a bass / Furni altitudine seu minori a
liquida pectorali longum perpendiculari distan-
tia collocetur, sed etiam cum in liquefactione
calcinationem plumbi minerarum nisi malitias
adeo venientes ad fiat, minor ignis gradus, quam
in reliquis suspensibus crudis requiratur, majori
inclinatione versus anteriorem Furni partem dire-
cta provideatur, ac tandem longior et oblique
ne nasificatione venas usque, ad praeparandum
majorem reducere necesse defectum adve-
tur, nec etiam patulum adeo in anteriore fur-
ni parte officium Furni relinquatur.

Furni recurvi imo et medio altitudinis ad hanc
superiorem designati, atque quam rectis in his calcu-
lationem plumbi minerarum suspensibus praeferatur,
duplici modo adparari, quatenus conveniant,
cum in omni locis cum fovea ante-furnali inae-
diate, cum intrinseco Furni receptaculo com-
muni, vorwand / relicto in medio muni anteriori
superficiem foveae ante-furnalis attingente, fo-
ramine oculum representante, per quod flum-
en ex fumo prolabi, et ex parte superficia-
re plumbi foveae reverbere confectum, etiam
fovea sub-pectoralis uni vel bilateralis, stich-
canale item scorialis, schlacken-spurr, pro des-
tino scoris peripheriam foveae ante-furnalis ex-
ternis designato, meatu denique plumbi et
centis derivatorio, stich-spurr, inde a profunditate
foveae ante-furnalis per totam pectoris
Furni osentibus soliditatem, usque ad actum
cum pectoris peripheriam proteso, per quem
congregatum in fovea ante-furnali plumbum
cum pone una placentis plumbi ferre.

fontem subpectorem prae de debito modo, vel
per candentes pumices, vel quod satius esse conueni-
tur per liquidas scorias totam fontem capacitatem
replens debite exiccata et calefacta de-
nivari potest, admani, et hac ratione prepa-
ratus furnus, antequam operatio fusoria in-
stituatur cognita, iam methodo gradatim cale-
fieri consuevit.

Quemadmodum autem in furnis necandis minoribus
et humilibus, potissimum in inferiori Hungaria
usitatis nunc anteriores, vordard, mobile, ex pericis
ferreis cratium inferi conuexi, et regulis interne-
dia pericorum spacia replentibus, pone instar, adhi-
deri; interea autem limo ad 3 usque pollicum con-
sistens adduci, taliterque a veloci conuersione
conseruari; ita e converso in furnis necandis
aliorum aut etiam mediis altitudinis anterior
muesis furni solidus et fixus, siue ex regulis
et limo, vel ex etiam ex lapidibus apertis et ar-
gilla confectis, et sobtus arcu ita providen sole,
et apparato integre furno cavitas praeparandi
arcus infernali mure obturari, terminata autem
liquefactionis operatione eodem arcu extruere et
frangi, taliterque ceteris furnis excussi reper-
gatis auspiciis, et auspiciis facilitari possit.

Men laterales suboculares fittermauer, in ejus-
modi furnis ex integro lapide secto, vel huius in
defectu ex pluribus lapidibus sectis, aut etiam schis-
tosis limo tenaci, et resistente obturandis con-
strui, in vestigia furnorum ad interceptandas vana
labilandas particulas, girantes concamerationes
| Huiusmodi cameras cum conino femoris, nach-
dang, immediate coniungendae adhiberi, ex quo
vero in minus furnorum principalibus, Hauptma-
uer, hic eadem ratione prout in reliquis fur-
nis liquefactionis pericis ferreus tubulatus schluff-
eisen, vel eisen schluffe, praeparandi furnorum
robore et consuetudine interponi, conductrices
autem potissimum ex cupro cupo, solles vero pos-
sim lignei, velut confactiones, et maiorem cordacis
effectum exhibentes adificari consueverunt.

Altera methodus huiusmodi furnos plumbi:
 superioris pro liquatione in eo consistit, quod
 furni utriusque speciei adhibita miscela argil-
 losa carbonacea gravi ipsi plumbi et scoriae plu-
 mbiticae magis resistenti fovea antefurnalis
 vortens continetur. Subtus cum interno furni ex-
 gassulo communicationem habeat, talis ergo per
 liquida materies per canalem praememoratum
 communicativum *Witzelspur*, ex interno fur-
 ni exgassulo aspertens, vel sumptis ad foveam
 antefurnalem integre extra furnum statim
 et in medietate quasi quadrati furni parietis
 ostentibus, collocatum profundius, subsideat
 in fundo foveae reducto plumbi, placenta
 plumbitica priori levior superficie cum plumbi
 bi ambine supra placentam plumbiticae
 vero scoria innatante, et repleta fovea per
 excessum peripheriam incrustata superficie
 scoria, vel crustatum per foveam desponitur, vel
 etiam relevata paulisper crassa obtundans
 subtus liquida scoria ad immediate contiguam
 lateralem scoriam canalem *Schlacken spur*
 derivari possit, quia vel minima in ante-
 riori furni parte, vel etiam in superficie for-
 uae antefurnalis promergetur *Flammen* de-
 servetur.

Haec norma in eo potissimum casu, ubi sus-
 pites aduat minere plumbi calcinat, con-
 tinetur, vel nil necessarium continentes ma-
 tricum, et melior faciliusque fusio, et mi-
 nor longe plumbi defectus, quam ibidem sub-
 sequi solet, ubi sub ipsa minerarum liquatio-
 ne in anteriori furni parte fusio maior pro-
 magis *Flamma* observatur.

Furni recurvi humiles, vel etiam medioensis
 titudinis in mineris suspensionibus, furni vero
 mediae altitudinis in mineris plus resistentibus
 et refractariis, passiones nihilominus pro
 omni casu et minerarum diversitate jam ex
 eo cum maiore emolumento et fructu adhi-
 bere possunt, quod mediocribus his, nonnullis
 breviori tempore ob celeritatem vim ipsam

410

sed etiam cum minori carbonum dispendio, major
longe minorum calcinatorum gratia, et cum
minori etiam plumbi defectu fundi, liquari po-
test.

dictum jam est in antecedenti de calcinatione
diffusissimus, quod calcinando plumbi mine-
ra, vel etiam tabula plumbifera debita pro-
portionem et addito habito qualitate, respici-
tam ante ipsam calcinationem misceri debeant
si in subsequente fusione facilius pertractari ve-
lint, quia tamen salz ad indicem mixturę mine-
re non semper desideratum in fusione effectum
prebere possent, certa additamenta postea fusio-
nem promouentia, parum vero reductionem faci-
litantia communiter expressunt, dum in caligine
preparationum, et debite calefactionum furnorum
liquefactionum fructificando pro fusione in qua
trato oblongo adornantur.

Additamenta haec, cum minerę plumbi varis
matricibus relictis et scorificationi resistenti-
bus majori parte inquinatis, sed potius iuxta pre-
missa purissimum notabiliter concentratis, adeo-
que a rationi matricum parte separatis et libera-
te habeantur, varis quidem secretis ^{et ita} ~~et ita~~
comparata sunt, ut inde facilior matricum scori-
ficatio obtineatur, quę in fusione plumbi minera-
rum calcinatorum reductionis aliunde a vitificato
una ex parte et in scoria abeunte plumbi fa-
cile resoluantur, talia proinde hic aduiscen-
da liquandis minerę corpora desiderantur, quę
preter vim carbonum et subsequenter per po-
sitiones calcinati plumbi reductionem, portionem
zadę crudę, seu sub fusione in placenta
plumbiferam in Sley sein, o Sleychen, abeunte
partem decompositione, absorpto nempe sulphure
remans in plumbum calciforme pro facilitati
per immediatum contactum carbonum subse-
quenda reductione adaptare, talis erit maxi-
mam partem plumbi forma metallica preci-
pitare, minimam vero in ~~residua~~ residua placenta
plumbifera, scoriae denique, fluidas quidem
sed squamas et fractura terrefactas et aridas
leues requagras tamen graves et omnes exhi-
bere possint.

Addita menta pro fusione minerarum plumbi cal-
cinatarum deest, et quidem illa quae fusibili-
tatem et scificationem semper in partem plumbi
moveat, quas praecipue sunt ferri minerarum, sa-
biunde vero in defectu harum, aut etiam occurrente
inania addita menta adhibendi necessitate pro ra-
tione videlicet, et qualitate matricum minerarum
concreta narga calcarea vel argillacea, vel
etiam semi minerarum endog vel calcinatarum, quoniam
posteriora ita et ipsae ferri semi minerarum
propter faciliorem matricum scificationem et
iam partem plumbi sulphurati et insufficiens
calcinari deest, et sub ipsa fusione ab-
sorpto sulphure partem in placentam pyriticam
et plumbi terant, partem vero in ferri sulfide
solent plumbum reducere forma metallica pre-
cipitante: addita menta vero calcinata plumbi
si minerarum sub fusione reducunt, propter in-
mediatum carbonem adhibendum, aequo vel
ferri endog metallicum, vel cuprum in defectu
minerarum ferri iam endog, iam calcinatarum,
quarum posterior in casu cum prius, illo, dum ab-
undantiori ferro scatet, priori praeferenda est
id est endog et viliori, respiciunt, et pro diversitate
se loci, utrumque prout iam ferri minerarum vel
ferri endog adhiberi solent.

Si ferri endog in ferri semi fusione pro-
ductum, prout in continuatione processu huius
modi observari sumus commodum prout
haberi, aut etiam precipitata ferri endog ex lique-
factionibus endog argenti vel cupri minerarum,
aut etiam ex reductione calcinatarum cupri pla-
centarum, dum nempe ferri quomodocumque conglom-
rationes ob defectum sulphuris reduci, et in bas-
seu fundo furni liquefactioni precipitari corp-
rique contigit comparari potest, hoc potius quam
minerarum ferri, ferri abunde calciforme, et cum
sulphure minus, quam metallo affinis convenienter
adhiberi debet, sic perfectior plumbi precipi-
tatio, et eo minor placenta plumbi terantur potius
ferri videtur.

Propter praemissa in liquefactione calcinatarum
plumbi minerarum adhiberi salvia addita menta
etiam reperta sunt, et ferri, subtiliora
item ferri in calcinationibus congesta

Flugetasche, vel fluggefpide; placeatq; item plenti
tere, in areis calcinationis calcinatq; cupellæ denique
locina pice lythargio impregnata, vel etiam tassa
fumi cupellatorum, in illis admisceri solent lipe-
factorum, in quibus plumbum sive argenti semum, seu
etiam argenti experti obtinendi lythargii gravia
appellatur.

Sive ferrum nudum, seu etiam minere sem calcina-
tæ nobilioris ad liquificationem plumbi minere
nem adhibeatur observandum est, propter debi-
tam alterutrum proportionem etiam sufficientem
superficiæ ampliationem, et congruam cum liqua-
re massa praticando stratificandæ miscellam
vel ideo desiderari, ut suscepta miscellæ liquatio-
ne quævis superappositio eisdem respectuq; indol-
is, adeoque etiam idem in quavis effectu, et sumi
uniformi operando obtineatur, ex alyis sicut di-
versitate, diversis quoque et inæqualibus plus minusve
damna effectus indubie subsequenti expectari
debeant.

Hinc nunc observari notandum propterea est super-
ficiem adjuvande calcinatæ sem minere per
comunionem, sem vero cum primis illius, quod
ex liquificationibus crudit in majora frustra conglome-
ratum, sive in furnis post horum excretionem
vel etiam in antiquis scoriam acenij reperitur,
per præviam frustorum cardescantiam mallei
icibus subinde eo facilius pro desiderio extendi
et dimitti posse, quo certius est conglomerationes
ejusmodi sem crudi essentialitate, propter admi-
xtam majorem vel minorem sive placeat pro-
pice cupifero autifero argenti tere, seu etiam
sem sulphurati solius quætem, potissimum semo
rubro fragile, et sub malleo in particulas minutis-
sas difficilis continere, quæ ampliata saliter super-
ficiæ plumbi minere admiscet perfectionem quo-
que et celerationem in fusione præstare possunt
effectum, qui suæ majorem longe diversitatem
exhibere debet, cum majora ejusmodi sem con-
glomerationem ferri frusta sine præviora commi-
nutione semo liquefactionis superapposuerit, et
stratificatione liquandam plumbi minerarum

Adequatur, major enim ejusmodi conglomeratio-
nem semi molis et pendul, in fundis præcipue
humilibus necnon, priusquam gradum hunc
ine possint calorem, ad focum liquationis, jussu
celenius pervenire, et propter sui majorem soli-
ditatem et cruditatem, in passiori diutius adhe-
nere, non nisi superficialiter propter coarctationem
superficiem a liquatis plumbi mixtionis per brevissi-
ma momenta ferri, vel etiam quod communitate
sollequi solet per celeritatem gradationis, malis in
furno descensum in interiori furni organo, cum
leno sequeque non nisi effectum furnum petendo
diutius in massa tardius liquefcente persistendo
majorem ferri jacturam, adeoque et imperfectionem
longe effectum procurare debent.

Aporato debite et sufficienter calefacto Furno
quiescentio, in quo conductor a lapide pectorali
ad 11 vel 13 pollices elevatus collocari, et inclina-
tione 4, 5, ad 6 gradus providendi solet, sub
moderato solis impulsu repleta carbonibus
furno semper tenacior, residuis Furni, his
et medullis muni tergalibus superapposito,
hac ratione semiliquari, et per respirarium
aeris per conductorem in furnum introitus ad
flagnationem perveni consueverunt, ut conductor
pro exigentia laboris debite rassisteari, ac tan-
dem obventa sufficienti rassistatione, que in
liquatione plumbi longior et obscurior serendi
det, si defectus plumbi diminui velit, præstati-
ta prævia cum additamentis mixtura plumbi ali-
qua successiva argulis ferri tergalibus super-
apponi, et hujus liquationis incipiam possit.

Quemadmodum autem conductores circuli horizon-
talem et elevationem exhibentes, majorem in ar-
gulis tergalibus, celerius orbibus paribus, igitur
procurare, ita etiam conductores isti, qui per
humiliorem firmam, et majorem inclina-
tionem, minorem quidem in argulis tergalibus
sed propter agentem, et per longiorem rassisti-
tionem ad anteriorem furni partem propul-
sum aerem, majorem quoque in anteriore

furni parte causare confusione ignis gradum quem fundendi plumbi minere in passionibus furni angulis propter maiorem sui et cornu- ralem densitate non exposcent, sed potius in anteriori furni parte ideo exigunt, ut supra materies liquida et tenuiter fluida conservari, et partim in intrinseco furni ergastulo aseruantur vel sumpt, partim vero in fornica adsecurati, videntur, desiderata plumbi metallici placentem item plumbitene, et scoriz separatio obtineri possit.

Quamvis in principio supponit plumbi minerarum, quam admodum in quavis alia liquatione leviores superappositiones, sicut, adhiberi debeant, donec gradus caloris pedestentim augeatur, hoc arbitrium subsecuto graviores quoque in continuatione operationis super appositiones ad utrumque angulum generale collocari possunt, quod si tamen inaequalitas angulorum operatio observetur, sive ex inaequalitate solium per crucem stantiam, vel etiam ex inaequalitate super appositionum ortas, eo tamen ibi angulorum, quod ipsum etiam in aliis suppositionibus, in quibus condictiones adhibetur observari solent, in quo sequitur confusio liquatis, et tardior superappositionum desensus animadvertitur, plus carbonum, quam minere superapponi debeat, ut aucto saltem in flagante angulo ipse contentus et harenas in angulo minere liquari et resolvi, adeoque aequaliter utriusque anguli operatio obtineri queat: ceterum vero quod naturam et indolem adificationis ostendendum huius excessum vel redintegrandum defectum concernit, eadem quoque in aliis ejusmodi casibus adminicula in praecedentibus diffinitis enumerata adhiberi solent.

Si furnace liquefactionis plumbi minerarum jam debitum ignis gradum obtinisse observetur, ad progrediendum maiorem plumbi defectum superappositiones liquefacientium minerarum humectant, vel etiam supereminuum carbonum stratum superappositionem minerarum obigen, superaffusa aqua madefieri ex eo confuevit, ut non modo flamma furni superficialiter reprimatur, obscuritatem superficiem denudatam schmelzen, exhibens, et fumum

alioquin succedentem procurant, sed etiam, ut car-
bones humectati partim volatilizando, et partim li-
quandz materiei particulas per refrigerium
condensare, et hanc ubiorem expansio-
nem et volatilizationem petiti, ex parte per
pedine partim vero a faciliiori et celeriori con-
sumptione conservari, taliterque tunc primo,
cum ad focum furni perveniat efficacitatem
majorem, et debitam actionem prestare possint.
Secus enim fur major in superficie furai flui-
mo conspicua est, non modo alior, et gubulorum
partibusque per caminum fumatorium flui-
um promanare, et aliis in auras propelli solet, in
dubium excessivi ignis criterion exhibens, sed
etiam carbonis superficiales promanare flam-
mas expansi, si non ex parte in cineres abeant,
saltem per longiorem quam necessum sit ignis
nem et candescenciam iusto plus debilitantur,
qui in foco suspensum desideratum, ut ad minus
tam efficacem quam secus effectum exhibere
possint.

Subiecta superappositione ^{um} debita liquatione re-
ducuntur ex mineris plumbi calcinati, et aliis plu-
ribus aditamentis plumbum, partim in interio-
ri furni ergastulo, partim vero in fovea antefurna-
rii sensim et sensim augeri, una cum immediate
adhaerente et supernatante placenta plumbi flui-
da ita adeo capacitatem foveae antefurnarij repleri
solet, ut scoria prelibere ad latera defluat, seu
etiam effusam desumpta, non tam facile ob
periculo iacturae placenta abigi possit; accessarium
proinde est, ut plumbum metallicum sufficienti
quantitate collectum de tempore in tempus ad fornem
extrafurnalem, stichterd, vel stichtriegel, ex mi-
scela graviori argilleo carbonacea confecta, et
provisae vel per liquidas scorias, vel etiam per
imperfectos carbones, id est sine liquorum im-
perfecte carbonatorum, Holbrind, calefactam
penebrevato per porticam ferri cuspidatam
furni pectore, et foveae antefurnarij latera

santa opte demittatur, ut pars etiam placentis
plumbiferis profluere, et velut corpus luvius su-
perficiem plumbi innatant, saltemque plumbum
metallum ab immediato aëris contactu arere
et calcinatione huius præpeditur possit.

obstructo deinde perforati furni pectoris foramine
observatus deinde foveæ arsefurnalis per exussio-
nem miscelæ argillæ carbonacæ defectus, remanens
paucis per carbonibus seu pennis per aovam ne
aëris miscelæ argillæ carbonacæ optem reple-
rare, ita et canalibus scoriis Schlothenpenn, si
quempiam defectum exhibeat, ne integrari, ac
tandem faginas interea in fovea sub pectorali
crassa placeatam plumbiferam plus minusve sco-
ris mixtam exhibens, furca ferrea desummi,
furno liquefactionis superapposui, reliquæ vero pla-
centis plumbiferæ crasse, Olaxstein, vel Olaxleche,
suas foveas desumptæ ad separatam cruciaturam con-
gregari, in fundo tandem foveæ comparare liqui-
dam plumbum, si etiam argenti quidpiam conti-
neat, et posterioris optas docimasticas determinan-
di deservirent, rubro candescente cochleari ferreo
tota liquidi plumbi optas debite misceri, ex mi-
xto cochlear repleti, et ad pascuas ventilationis
torificatorias pro insuffluendo ejusmodi regulorum
docimastica diffinitione fundi; reliquæ vero
plumbum ad nodulos ex ferro vel cupro fuso
confructos, et palinas representantes, calefactos
nitulominus et puriore desponi aqua calidi, vel
limo idivitis effundi: eo tunc autem, dum fusa
plumbi probe docimasticæ distinguendæ refrigeran-
tur, tunc ex singulis fragmantis plumbi fuso me-
diane paleæ calyptrato concavo convexo, et ne-
curro, holmeisthamer, et quidem ex superficie
basinam ex peripheria particulæ plumbi excuti,
in vicem collectæ colligari, in pericam communem fun-
di et tandem docimasticæ perovisigari debet, ut
inde pateat, quareum quorundam plumbi effusio auri
vel etiam argenti auri fieri præpexit: auri optas

quā plumbi et argenti in placenta plumbifera
seorsum distinguenda contentę, addita et sum-
ma utriusque cum summa purę ad fusionem
miscelę, seu contentę in hac plumbi argenteę
quantitate comparata, effectivum plumbi argen-
tię defectum, habita auctumina etiam reji-
ctorum tumalium congrua reflexione demon-
strabit.

ex præmissis ad fusionem plumbi minerarum præ-
stantibus reflexionibus concludere facile erit,
in ejusmodi fusione sub ipsa seorsum partium
larium corificatione non nisi sufficienter calen-
tatem plumbi minere partem reduci, reliquam
vero a sulphure nondum sufficienter elaboratam
in placenta plumbifera, potissimum plumbum
ferri, et cuprum, subinde et zincum, quæ et
iam argenteam et aënem sulphuralem conti-
nentem cohibere, partem denique cupri ferri
et zinci una cum seorsim in ferris abire
et eo plus placente plumbifere subsequi debere
per imperfectior minerarum plumbi calen-
tia præmissa habebatur, aut etiam minus ac-
commodata, vel non debite appropriata ad
diagrama plumbicam præcipitaverit adhibe-
batur.

Quemadmodum autem in primordiis, ubi fusio
nihil præsumitur elevatur mater, ita per suc-
cessivam miscelę argillarum carbonaceę et cupræ
profundior reddi, adeoque etiam portendere
sive anteferendi, vel etiam intensior expulsi-
onibus fusionis diebus profundius in pecore for-
ni adoran, terminata ulting superappositi
liquatione, pro faciliiori et celeriori summi rege-
ratione, natiuitate, et propagatione in li-
teribus summi materiei resolutione, una alteram
placente plumbifere superappositi, prout rege-
sub liquatione miscelam obtinebatur, adhibere
superappositi ejusmodi non tantum ad argen-
tum etiam ad aënem metalli dirigere et
locum, talisque superadditi manifesti, et

et aliorum solium impulsu stagnare in fundo nunc
 rig debite resolvi et liquari, postea dentibus usque ad
 horizontem conditoris manus porta sumis anterior ve
 lerari, vel etiam manus anterior effringi, posterior per
 manus candentium nappi semper vel ligni tui ex
 trahi et aqua extingui, residuum dein congregari
 in interiori ergastulo seu receptaculo plumbi et
 placens procurata in infima basi perforatione ad
 foveam subpectoralem demitti, ac tandem offer
 rato scoriae quoque effluvio foramina perloni
 obturare, remanentes in fumo scoriae cum reli
 quis prunis extrahi, turnus debite repurgari,
 aqua penitus extingui, et paulisper refrigeratus
 interne penitus repurgari, repurgatus verota
 ri, et pro subsequa fusione adparari debet.

Eodem modo autem collecta trinitaria residua
 subsequi miscelarum fusionibus ad neminem
 dum in his contentum plumbum moderata pro
 portione admixeri, ita etiam placens plumbi
 sens, propter potiore plumbi partem, ferream
 quoque et cuprum, ^{inno} ducem etiam argentum et
 aurum continentem 50 ad 60 libras plumbi in 200
 existentes, trachura lepta subgranulosa pro ra
 tione nobilitatis plus minusve metallici splendoris
 possidentes, ac calore fusco coalescente, vel
 etiam dum cuprum inmixtum majori ad 3 partes
 subcupule subescente, subinde etiam subfluere
 scense proviſe, pro calcinatione absteriori in a
 reis calcinationis suscipienda separantur, et
 in superioribus obducta prout aree calcinationis
 fragmentis carbonum basi, et constructis dein spa
 tio ligneo in frusta lamellaria comminuta per
 totam spatii lignei superficiem in gate 100 ad
 150 cent.^{um} accumulatur, et successu spatio ligneo
 moderato igne calcinantur, calcinata tandem ad
 vicinam aream calcinationis iuxta legem jam in su
 perioribus uberius indicatam transponi et inverti, ta
 liorque seminata secundaria placenta plumbi
 calcinatione, vel successive liquandi calcinantur

plumbi auriis proportionate intermiscetur.
 quod satis consiliumque est, ideo seorsum ad re-
 ductum ex his plumbum liquari conspiciendum,
 ut in reobtinenda ex hanc fusione reductio-
 nis placentis plumbiferis cuprum auriis immi-
 xtum, et in placentis contentum, magis concentrari
 ac tandem suo modo pertractatum, non modo
 quo ad plumbum, sed etiam quo ad cuprum, quod
 secus, nisi placentis cupri onusque exciendantur
 deperire oportere iustificare possit.

Si placentis plumbiferis calcinatis, seorsum liquefactione
 reductoria pertractentur, aequè ita prout in reliquis
 liquefactionibus reductoris placentarum sacculus longe
 breviori tempore et majori quæ stanti possunt, cum
 nullas purificationem exigentes, particulas terre-
 nes, sed vas metallicas & sulphureas contineant, quæ
 nam priores attenuatae partem in ferrum ferro calci-
 nato rationi quæ reducatur plumbum metallicum,
 in reliquis vero, in quantum videlicet non obstante pro-
 pria calcinatione plus minusve sulphuris remanserit,
 vel etiam exorto sub calcinatione placentarum vino-
 lo sub ipsa fusione sulphur regeneratum fuerit,
 partim placentis plumbiferis reobstant, sed etiam plu-
 bi cuprique diiores exhibent.

Aditamenta ad fusionem placentarum plumbiferarum
 reductoriam deferentia, vel vascula ferri mine-
 rorum, vel etiam ferrum metallicum crudum, vel de-
 nique diiores et calcinatos ferri mineras pro dispo-
 nendo et propiciando plumbi idoneas complerentur,
 et quædam ad obtinendam ex fusione placentarum
 reductoria ferri, si plumbiferis compingentur fusi-
 si minerarum plumbi calcinatorum admisceri pos-
 sunt, ita necdum ex prememorata fusione placentis
 plumbi cuprique diiores, et rubeo colore, tractum
 densiori subgranulosa pro viris, crassaque reavione
 ob minorem sulphuris partem formantur, si 30 libras
 in 100 pondio non adzquant, reiterata in aerey calci-
 nationis calcinatione, et repetitis vicibus fusione re-
 ductoria pertractari, tandem vero, dum 30 et ultra
 libras cupri in 100 exhibent exciandi, et vel ad!

que factorias cupri adminaspi vel etiam in liquefa-
 ctionis plumbi premissis quadruplici vel quintuplici
 ejusmodi placenta cum plumbifero cuprifera autem
 in arcis suscipienda calcinatione processu precipi-
 tationis nider schlag arbeit vel durchschlag arbeit, su-
 lione reductoria pertractari, id est interrupta conti-
 nuativa calcinatione ex quarto vel quinto igne so-
 porio calcinatorio liquari sub hac liquatione po-
 tior potest reduci plumbi in fovea subpectoralis pre-
 cipitari et tandem petere, una vero certa quoque
 pars cupri reduci cretas cupri plumbiferas exhi-
 bere per destillationem a plumbis liberandas, resi-
 dum vero cupri cum minima parte plumbi in re-
 cidua placenta nobiliori cupifera speciosa vel
 edelech sulphure solutum nobiliter, calidiusque
 maxima pars plumbi secus petri reacquiritur,
 et ipsum quoque cuprum ex prememoratis placen-
 tis nobilioribus ex processu precipitatorio obvenientibus
 subsequens eo ad 10, continuationis et juxta precon-
 ta principia inspicendis calcinationibus arcantibus
 et adornata tandem debita suspione reductoria,
 cuprum ex his nigro regulino, ac per hujus congru-
 am depurationem cuprum purum nobiliter solet.
 Eadem ratione placens quoque cupifera plumbifera
 et argentifera, que ex plumbificatione argenti mine-
 ranem extra vel intra furnam provenient, hac
 post repetitas plumbificationes acuta cupri quæ
 excinduntur, ad scorpiam plumbi argentiferi
 et cupri reacquisitionem pertractari, et cum ma-
 ximo emolumento quam secus usari possunt. Etenim
 vero, dum placens plumbifera calcinatur scorpiæ
 suspione reductoria pertractatur, quævis ma-
 jorem quam minas exhibeat subtilitatem, no-
 biliora tamen quam suis minas, et ut quæ pau-
 ciora prestant residua furnaria, ex resurgente
 sumi promerantia, que solenter collecta, et commi-
 nuta subsequens calcinationum minarum plumbi-
 ficationis ad rehatendum ex illis plumbum pro
 portione admisceri solent.

421

Præter descriptam ex minoribus plumbi plumbum pro
fundandi methodum datur et alia, etiam de præparati
in Mercurio inferiori Saxoniae usitata præcedat
in eo differens, quod in Mercurio minoris plumbi gale
nosque absque omni purgatione calcinatione fundantur
et ad horum suspensionem Furni medius altitudinis 9 ad 20
pedum altitudinem adquirentes adhibeantur, qui in
superficie putei Furnales, ofenschacht, circulares
ad 18 pollicum in diametro exhibentem figuram
historiam in longitudinem 4 pedum inde ab officio
subtus mensurandorum cylindros referent, inde vero
ad basin usque Furni figuram quadrangularem trape
zoidicam in anteriori parte Furni angustioris in
posteriori vero seu muro tergalis latioris, etiam
his obusis tergalibus provisionem representant.
Conductor horum Furnorum inde a lapide pectorali
a 12 vel 13 pedibus elevatus, et inclinatione 3, 4 vel
graduum provisionis applicatur, longitudine autem in
transversum Furni a muro tergalis usque murum ante
riorem 24 ad 28 pedibus efficiens, latitudo terga
lis 20 ad 24 pollicum, anterior vero 18 ad 18 pollicum
complecti, intrinsecum Furni receptaculum mixtum
argillosum carbonacea graviori conspuit, et formam
prismatis inversi truncati excindit, extrinsecum
vero in pectore Furni foras cavea furalis, diametri
12 ad 14 pollicum adquirens forma sub conica
cavo convexa ita tamen conspuit saltem, ut hanc
ter et intrinsecum Furni ergaspuleam sub murum
anteriori correspondens altitudinem foramen hanc
serui, vel 3 pollicum communicationem exhibeat
et per hanc liquata materies ad foramen anteri
orem permeare, ibidemque propter inclinatio
nem intrinseci ergaspulæ basin, quæ a muro an
teriori ad posteriorem scandendo vix 5 vel 6 pol
licibus a conductore distare conspuit, congrega
ri, a fundo quasi foras affluere, et juxta di
versam fluidæ materie gravitatem specificam
ab invicem separari, ac scoria supremum pro
tum efformare possit, quæ flamma cum nullo
ad sit in anteriori Furni parte oculis conspici
esse queat.

In his furnis mediz aliudini propter tales liquores
 p[ro]p[ri]os ^{tamen} aquas natas impellentes exiguas no-
 jorem quidem gradum ignis producentes, p[er]fectus
 furni subditi fuisse semper in quadrato circulo
 cingi, in uno furni latere subinde canali, sco-
 nialis quamvis rariis cum fovea antefurni
 immediatam connexionem habens applicans
 semper tamen fovea subpectoralis plumbum ne
 ductum et placatam plumbi exceptura proparari
 et communiter regulo sconi debite exicari et
 calefieri consuevit, antequam quodpiam plumbi
 liquori placatorem demittatur.

Pertractandz in his furnis minuz plumbi stercina
 et potissimum matrice calcarea, subinde etiam
 corneis schistosis provisis, et pyrites sulphureos cu-
 piferos, rariis tamen si Laurentiales se excipere
 mineras pseudogaleas mixtas, partim in stuppis
 galeniz solidioris et purioris manu humano a ma-
 trice separatis, potissimum tamen in sabulo galeno
 so per collisionem et lotionem concentrato, et sub
 aereoso congestis, locustas quidem fortius quoad
 singulas species disquiri, solo alkali vegetabili puro
 in omnibus liquatis probari, dein vana debita propor-
 tione ad indicem misceri, pro singula praticatione
 formam 30 continanti minuz et sabuli plumbi fieri
 in vicinia cupiforis furni liquefactioni proparari, cuius
 ejusmodi praticationi 30 continanti semicudi gra-
 nulati, cuius producatum methodum in tractatu fieri ube-
 rius descripsimus admisceri, imo et minuz fieri cudi
 vel etiam calcinatiz et vel 5 continanti addi, et posse-
 riores una cum semo granulato per totam superficiem
 prati minerarum sabuli que plumbi aequaliter ex-
 pandi, et his omnibus post etiam respersionem fur-
 adium asenditiz vel asenditiz, imo dum et quando
 etiam pulveris cinerale, suggestibile in concama-
 tionibus furnorum interaspis admisceri, ac tandem
 calcfacto, integreque carbonibus repleto furno, n[on]i-
 alioque per superappositionem reparationem sconi
 conductum liquefieri consuevit.

Et tunc dum in praticatione sabula vel etiam
 pulveres cinerale liciones occurrunt, praticatio

malesien, et hac ratione facilius leuorem se
 comaque particularem sublimatio et volatili-
 tatis progressu, quod si spali superappositis car-
 bonibus obteg, et possessiones aequae ex parte ideo
 humectari consueverant, ut diutius integri conservari
 vim suam et efficaciam usque ad conuersionem socie-
 tatis, flammam superficiei reprimere, tabulas
 que evanescente in superficie flammata, et sublimata
 obfuitate ignis subitus versus reprimere, et porro
 longiori, ac subtiliori assificatione major quae
 reuocum et subtili minori carbonum consumptio-
 ne. Quadi liquanque possit.

Quia autem onus hoc in processu secundum
 minores, quibus decomprensus, et per resorbendi
 sufficienter sulphure promemoria 3 continuata
 sem ondi granulati quod, dabo aliunde obtingit
 queto insufficiente, tunc ex eo potissimum in per
 liquatione ejusmodi candorem plumbi minor
 num, onasit $\frac{1}{3}$ plumbi metallici, et cum hoc
 $\frac{2}{3}$ argenti in minera contexti obtineri, ne-
 dum vero plumbi $\frac{2}{3}$ totius efficiens, cum
 argenti parte in necesse, placeat, plumbi
 obfuita, neque in, sem ex fovea antefurnaria
 li sub continuata liquatione crassatim
 is desumi et ad partem deponi, onasit
 bi, placeatque quae, fovea antefurnaria
 latere pertenebrari, liquidum plumbum ad
 ueam subpectordem deambi, ne vulgi, de
 statim placeat, plumbum ad partem, sem
 dale effundi, et ad cuppellationem sublimari
 n, placeat, vero pro suscipienda hanc
 cinatione ad preclusuras calicatorias transpor-
 tate, superappositiones denique de tempore in
 tempus perica fovea longiori in perpleto
 pueri sumat, pertenebrando releuari, et
 ex eo disquiri solet, ut sublimata in collo
 suoni galea, partim in igni, partim in
 impulsu solium propulsas, et diversas
 lizationes efformas, saltemque de tempore
 in tempus, nisi perica fovea ad hanc
 onodi sublimata a latens pueri

naly, necessitante, et deturbante, diametrum suum
 si coarctatur, et nisi defectui tempore succurra-
 tur, subinde etiam perfectae singulorum et explo-
 sionem cum graui summi periculum, et laboratorum
 periculo facile procuratur, tolli, deturbari, et sic
 consequenter obstruere summi progressum possit.
 Perspicies ex praemissis in hoc produendi plumbi pro-
 cessu ex eo patissimum ferrum metallicum desiderari,
 quod minere plumbi galenaeque abique omni purgata calci-
 natione sulphure oritur, ac ande subiiciantur fusioni
 per quam una reductoria sit, utique additamentum tale
 desiderat, quod abstracto et absorpto sulphure, vices cal-
 cinationis subiret, et plumbi deinde calcinationi per imme-
 diatum carbonum contactum reductionis occasionem pro-
 bere possit, quia nihilominus additamentum ferri cunctis
 sufficienti quantitate liquefactis cunctis plumbi mineris addi
 requirit, nisi sumptus augeri velit, non nisi proportionata
 addito ferro plumbi quantitas reduci possit, reliqua pars
 plumbi vero ex defectu corporis cum sulphure magis ef-
 ficitur, et neglecta purgata plumbi minerarum calcinatio-
 ne utique in placenta plumbi reobtinere debet, quae
 minus longe quam minera vel sabulum plumbi vo-
 lumen efficiens, et concentratum magis plumbum continens
 facilius et minoribus sumptibus, quam ipsae minere cal-
 cian, et pro reiterata fusione reductoria adaptari po-
 test.
 In Hercynia Saxoniae inferioris ejusmodi placenta plum-
 biferis ex primaria fusione minerarum obtenta non
 quidem in areis calcinationis, sub rectis aëritominis
 aedificiis in acutis, majoribus coniectis, vel etiam pri-
 maris oblongis formatis in basi purgatae ponae seu
 strato ligneo quae 100 et ultra calcinationum praefi-
 cando et minutis carbonum ad progressum faci-
 lius colligationem et conglomerationem superappo-
 ni, et si major quantitas in uno eodemque cumulo calci-
 natorio calcinari desideretur, etiam stratum hyacin-
 thinum intermedium formari, ac taliter subbasim strato
 acutis inferiori superapponi, tertia pars vero cal-
 cinandae placetae strato ligneo superiori aggregari
 tandem vero minutis carbonum superficialiter

Alii, succantque fractis lignis ita calcinantur
 lent, ut collapsa cumulo calcinato, evanescente
 item fumo sulphureo, et refrigerato integre cumu-
 lo, tota gutta semel calcinataz placeat ad aliud pro-
 tum lignum posita principia ex praesentibus cognita
 diffusis occurrentibus refert conformationibus
 transponatur, et reiteratz calcinationi ad obigen-
 dum majorem gutta sulphuris, perfectius calcinetur, et
 subsecutore reductioni magis idonea reddatur.

Terminata placeatque plumbi, longae reiterata calcina-
 tione quibusvis 30 centis digestionem reductionem
 pertractandis oblique omni ferri minera, non nisi
 3 centi ferri erudi granulati addi, et insperfora-
 tis, quibus minera et sabula plumbi fundebantur
 ita liquari solent, ut ex his inde $\frac{2}{3}$ plumbi cum
 residuo in placentis argenteo obtineri, tertia tandem
 contenti plumbi pars vix aliquid argenti exhibens
 in residua placenta nobiliori, et magis quam
 prior concentrata rehati, posterior tandem
 congregata vel calcinata, huius placentiarum ex
 prima minerarum fusione obducantur ad
 scori, vel etiam si cuprifera esse censuerintur,
 deorsum calcinata, noviter fusione reductionem per-
 tractare, et propter productionem plumbi etiam
 placenta cuprifera suo modo extincta, et pro
 cupro usanda obtineri possunt.

Quod in reliquo in fusione placeatque plumbi, longae
 calcinataz major longae, quam in fusione minerarum
 gutta uno eodemque tempore minoribus, item fusione
 lignum et carbonem diffundendo liquati pro
 vel inde patet, quod in placenta, etiam si magis
 nem plumbi fusibilisatem non contineat, deorsum
 granula, terrestris deficiant, quae utique no-
 rem seaper in fusione, quibus partibus, res-
 piciantur, quam ipsa mixta exhibitione solent, et
 oreo longiores quoque et obfusione condito
 ris raffinacionem, quemadmodum et signum
 solium naturae, in eo et quacunque argenti
 carbonaceo miscelam pro cassandis, et fusi-
 neaptaculis et foveis ante fusionalibus capi

scant, si major plumbi defectus, et longior furni con-
stantia, in quo terminata placetationem fessione li-
quatis minerarum continuari potest, obtineri ve-
lit.

Tertia plumbum ~~ex~~ minere galenae, seu calcifor-
mitas, educendi methodus illa est, quae in Suecia Ca-
vinthig, potissimum Bleyberg, et Rabelig adhiberi con-
suevit, dum videlicet ad liquationem minerarum plumbi
galenae furni cupellae, cupolae, Hammiseri
applicantur, et sequenti proportionem conspiciuntur:
Dorsato videlicet in basi liquefactionis canali aquae
et humorum derivatorio se rectangulariter interse-
casse, eductisque supra horizontem soli fundamentis
nunc quadrangulatis oblongis ad altitudinem 3
pedum hac ratione efformatur, ut planum ejusdem
intermedium infra plani inclinati declivis officia-
tur, et fornica undique obiectum, conmissi in anteriori
furni parte officium longitudinis 15 ad 18 pollicem
et 12 pollicem altitudinis, in posteriori vero parte
aeque lateralem et cum cinericio vel patiiis foci com-
municationem habentem aperturam 15 circiter polli-
cem longitudinis et 8 ad 10 pollicem altitudinis ex-
hibere possit.

Latitudinem furni subcircularem, et versus anterioris
officium convergens planum inclinatum basin furni
exhibens a finistrio patissimum officium furni laterale
parallellum juxta totam furni longitudinem conspi-
cuum et immediate sibi adhaerentem habet focum
cratibus ferreis vel lapideis, cinericio item et dupli-
ci portula ferrea utrumque precludens provisum, ex
quo flamma successorum liquorum per communicatio-
nem a tergo foci et furni situatam ad furnum ipsum
cupularem fornica preclusum provocari, et sub fornica
depresso versus officium furni convergente undulose,
partim vero versus basin furni reverenti in exposi-
tam liquationi mineram agere, ac tandem per officium
furni in caminum fumatorium columnis muratis inspi-
rentem una cum fumo propelli possit.

Tabulae comparatae furno cupulano fornico Hammiseri
inclinata basi miscela gravi argillae carbonacea ad
6 vel 8 pollicem crassitatem ita tamen adducitur et
compingitur, ut praeter declivitatem, quae in longitudine
quattro pedum immisceatur furni anteq 20 ad 28 pollices
efficiere consuevit, in medio canalem convergentem
formandam, in utroque latitudinis 4 pedes efficiens
laterales duo quasi plana inclinata convergentia

efficiere videatur, in quibus minera expandi, et plu-
rum tandem reductum ex utroque basi latere
convergente ad medietatem canalibus concurrere, et
juxta hunc usque ad officina fieri, hinc tandem
ad suppositum ex terra sup. ondo conspiciendum me-
dium prismaticum procurare, et congregari po-
tuit.

Antequam ipsam talismodi liquationis methodum
contempler, necessum est, ut prout minerarum
quoque in similibus furni liquandorum, imo et
ipsam fornium furni altitudinem basi summe
tenendam spectemus, et quidem quatenus possent
concernit pro ratione qualitatis minerarum
nempe magis subtilis adsint, maximo intensi
fornium cavitas seu altitudo a basi artificiali or-
gano carbonacea 10 ad 11, eo tunc vero nec ad
9 pollices efficiere conuenit, dum minere plumbi
magis retractari suadi desiderantur.

ut autem minere plumbi galenae aut etiam
californiae hac methodo cum majori perfectio-
ri possint emolumento, in fluctuanti cantharo uni-
versae galenae minere contundendo, vel per lani-
nem vibratorem Wajchund sub per arbei, vel
iam medicata lotionem in plumbi inclinati per
dulci postero, aut etiam in canalibus lateris
Schlamm vel Wajchund, ita adeo concentrari
leat, ut in vltimo plumbi minere sabulo 64
libras plumbi contineri conspiciantur, tunc
novae purae et reiterate concentrationis subie-
ciatur quam ut vltiores ad liquationem opo-
mantur, quod Bleyberg ex Boerhaaf locum habere
patet, quo certum est, ibidem purissimum galenae
purissimam rursus aut ferre nunquam pseudoga-
lena, et vix aliquando pyrite inquinata in matre
calcare a galena facile separabili, imo ipsam
galenae mineram purissimam talidorem et puri-
tatem reperiri, quae ab adhaerente plus minusve
matrice facile separari, et ad desideratam quali-
tatem perducere potest, qui si in lotionem
concentratione, seu etiam in liquatione majorem
defectum patitur, qui in mineris stabilibus
bus propter majorem galenae impunitatem, in
inequior pseudogalena et pyrite, et vix
vix filica occurrunt, multo major esse coram

Quemadmodum autem concentrationes ejusmodi
minerarum plumbi galenifarum, quarum nobi-
lissimæ ad 70 libras in censu plumbi continere
conspuerant, tunc ille cribrando, seu etiam
lavando perficiatur, operanti juxta siffesimam
tam minerarum qualitatem bonificari, et ex
mixture pro 64 librarum sabulo galenæ con-
venta, a proportionem compenendi ad 64 libras
defectus, per singula deficiente librae titulo pro-
nalitati, certa q̄ntas defalcari solet, ita etiam
pro liquatis mineris stabilita certa ignis defectu
pro ratione nobiliorum vel viliorum minerarum
ad 20 et 100 efficiente, statutum conventumque
liquefactionibus pretium bonificari consuevit.

In ipsa minerarum galenifarum effectiva liquefa-
ctione, furnus cupularis progre exsiccat, et mode-
rate calefit, dein vero 3 centinari sabuli vel oneræ
galenæ, undè exquisitè angustis tubulis sat, trois fur-
as injici, in toto basi inclinatz convergenti plano
expandi, deinde igne flammifero per 6 vel 7 hora-
rum spatium succutitur subinde cum parva ligno-
mineræ mixture, calcinatio mineræ undè progreditur,
dein vero aucto gradatione ignis inde ab octava usque
ad undecimam operationis horam plumbum sensim
et sensim reduci, reductum in canali convergente
adhibita subinde ut dictum est cum ligno, utrimque
tamen huius frequentius reiteranda missione defluere,
et extra furnum in modico ferro perforato, que
tuoræ p̄liciibus intra osium furni profundius collo-
catur excipi, undecima tandem liquationis hora ad
obtinendum ex residuis mineræ conglomeracionibus
Knäzwerk, reliquum plumbum parum congrua carto-
num portio, vel si hi p̄p̄parari velint, cinice p̄væ
ardentes incineratis collectæ una cum residuis con-
cupionem liquorum finibus, ligno p̄væ, holi-
bunde, fumo in poro, et cum his additamentis ubi
na minerarum residua mediante ligno coarctando
commassari et commiseri p̄væ, saltemque
aucto sub sine ignis gradu residuum plumbum ob-
tineri, cessante tandem huius defluxu, residuo sacis
ex fumo extrahi, stagnatum vero in modico extra

summi plumbum impurum plus minusve heu-
 genus mechanice mixtis inquinatum, itidem ad
 convergentem summi basin superapponi, lenissimo
 igne reliquari, defluxum plumbi sequela ferrea,
 vel carb. major, aut pruna oppositi, salterque fer-
 ces plumbi in furno retineri, et per reliquationem
 seu sic dictam depurationem oleo segetum plum-
 bum depuratum Reinbley obtinere consuevit.

Plumbum depuratum post sui refrigerationem
 prismæ 10 pollicum latitudinis, 15 pollicum longi-
 tudinis, et 3 ad 4 pollicum crassitiei repurgatum
 solito liquefactionis ligno pyramidalizari, et vel im-
 mediate pro commercio, aut etiam pro pro-
 ducendo in furnis cupellatorum lithargirio sub-
 ministrari, congeffere vero ex liquefactione minera-
 rum et reliquatione plumbi provenientes freg-
 et respuas, Ströckwerck, quæ alim in furnis recur-
 vis ad normam in alijs requirit usitatum liquari
 et ad retinendum inde plumbum penetrantem
 solebant, a multis annis cum lapideis melan-
 bus ex breccia vitrea confectis adjuncta aqua com-
 molini, farina inde obtenta in planis inclinatim
 pendulis leviter et concentrari, quospiam vero
 arena vel mediantibus canali bus lotonij sollem-
 vel waschlutten, vel etiam per cribra latona
 concentrare, ac concentrata tandem massæ
 liquandis reliquis mineris admisceri, et cum his
 pro reducendo plumbum modo supra descripto
 fundi, liquari solet.

Ex progressu descriptæ liquefactionis cupellato-
 rum flamme observari licet, quod adhaerens
 renis galenosis sulphur pro diversa hujus, ad
 quam miscelam proportionem per 3 vel 5 hanc
 compuncti igne et libentiori aëris accessu
 igitur debeat, priusquam desiderata remaneat
 plumbi californij reducens sublequalis, quæ
 cum alia in hac operatione desint ad dirigit
 ta voce ab agente summi flamma, et plus
 minusve immediato miscelæ argilloso carb-
 raceo contactu repeli debet; liquidem per
 icta sententiam phlogistonum ad reductionem
 calis plumbi ab actu galenæ sulphure reman-

rentis, phlogiston flammis liquorum, et carbonum
 misculis argilloso carbonaceo mixtionem; ita et pulvis
 pneumaticus, ad abigendum principium acidum
 calci plumbi adhaerens consequenter ad huiusne
 fractionem sola vis ignis sufficere videatur:
 quia tamen minime talismodi etiam plus minusve
 matricem adhaerens, in quibus particulis golenosis
 indolis occurrunt, imo sub decursu operationis et
 iam conglomerationes residuum orientur, ideo
 cessante plumbi defluxu recte non modo gradus
 ignis augeri, sed etiam vel carbonem, vel vasa pri-
 us candentes, aut etiam adusti liquorum foveatru-
 linae, ejusmodi residui immediate admisceri de-
 bent, si ex his cum minori expensarum et plumbi
 dyscradio major plumbi guttas obtineri velit, quae
 seorsum solo igne flammis vero adipsi nequirat.
 Vixit ejusmodi thermorum neperit, vixit expensata
 cum de tempore in tempus quidpiam plumbi me-
 tallici, vel etiam lythargii inhibeat solidior
 effici, et in casu adinventae reparationis eadem
 vasis speciem textus argilloso carbonaceo plumbi
 et lythargio imbutis referens contradi, hume-
 ctari, noviter praticando compingi, succus
 ignis et subsequens candescencia quasi colligari,
 et magis adhuc consolidari, certinans denique
 plumbi metallici 45 xros titulo universarium li-
 quefactionem expensarum de, devari, imputa-
 ti autem universis et liquefactionis et lotonis ex-
 pensis, ac imputato etiam thermi plumbi defectu,
 50 xram expensarum exposcere, in illis autem lique-
 factionis carinthis, in quibus impuritates pseudo-
 golenosae et pyriticosae, ac matricis bilica prout
 minere pertractantur, non modo plus temporis
 in fusione, sed etiam plures in productionem uni-
 versarii plumbi requisitas expensas impendi, imo
 major quoque plumbi defectus expensarum, ac denique
 major quoque residuum thermorum copia plus
 temporis et expensarum exigens ad diminuendum
 plumbi defectum iterativis vixit vel commoliti
 concutiri, et fumo cupulatio nebulari, vel quod

in similibus casibus frequenter esse soles, in
seorsus et diffinire, tum recurris perstruam
et refundi debet.

Secunda descriptam canithiacam plumbum producit
di methodum 12 communiter long desiderantur, ut ex
tribus minis erudis, centinani contentum in his
plumbum educatur. et quoniam defectus plumbi long
minor quam in fusionibus aliis esse soleat, ideo ne pla-
cata plumbifera juxta hanc minas plumbi tractandi
methodum subsequatur, quae distinctam calcinationem
et fusionem exposcit, eo tamen non obstante tunc
propter majus temporis dispendium quam etiam diffin-
sam plumbi minerarum indolem novis percipiat
debitae loci, temporis, et requisitorum circumstanti-
rum memorata in furnis cupularis flammiferis li-
quandi methodus fusionibus furnorum recurro-
rum aut etiam liquationibus furnorum medig ali-
tudinis profecti, et legi patet: Si videlicet et galenae
fusiones, pseudogalena, et pyrite, minus ingruant
plumbi item nobiliori, et minori resistendum mal-
tuen quantitate mixtae haberi, liqua item autome-
do pretio comparari, vel etiam ipsae minae seorsus
tio et absque ambagibus concentrari possint, seorsus
hanc liquationem praemissa calcinatione in furnis
liquationis recurris vel medig altitudinis in quibus
por quas exen partibus fundi patet progele ipse
prostat.

Praeter minas plumbi galenae et calci formae occu-
rit etiam lythargium et sexta furni appellatio
quae distinctam eo tunc exposcit reductionem
ex utraque plumbum ne haberi, et lythargium
tius reuificari, quam forma lythargii in com-
mercii distrahi desideratur, quoniam autem usque
reductio in plenisque liquefactionis, vel simulane
unice ad neobtinendum plumbum, vel etiam diffin-
et seorsus, et quidem in liquefactionis argenti
textus appellatio nix gatas, addita una lythargii
parte cum minis argenti nobilioribus intra
nem plumbificandis, reichertis arte, liqua
necqua vero lythargii gatas, terminata
cum sexta plumbificatione nobiliori intrinseca
reducit, et in eadem furno reuificari, glatt
arte soleat, vel etiam prout in plumbificatione
cupri nigri argentei iam commemoravimus
sexta appellatio cum parte una lythargii

vel etiam cum tota lytharginii obrecti quæ mi-
 xta cum residui plumificationis cupri nigri, de-
 stillationis cupri plumificati, et scoriis ~~plumbi~~ cupri de-
 stillati tostis liquari et reduci, salis erque trussas cu-
 pri residui plumificati, stant, ~~stare~~ produci conpe-
 verint, in his nihilominus locis, in quibus ex producto
 plumbo lytharginium pro commercio destinatum sudore
 et ex preconcepto per cupellationem produci tur et in
 sexcentis furnis cupellationis maioribus, duplici canali lythar-
 ginali, proventus maiori quæ cupellatur, nec non sexta
 plumificata, cum inquinato et ad commercium minus
 idoneo lythargio, in furnis necundis, aut etiam mediis
 altitudinis vel scorsim liquando reduci, aut etiam cali-
 cinatis plumbi mineris, vel calcinatis placentis plumbi-
 feris, in fusione reductoria admisceri et reduci, vel deni-
 que ad normam canthiaco in furnis cupulariis di-
 stincte liquari et reduci sales.

Si sexta cupellatoria plumbifera, aut etiam pars ly-
 tharginii priori admixta in furnis cupulariis flammiferis
 reduci velit, sexta purior confusa et in labulum are-
 nosum converfas æque ita pro ut minera cruda in fur-
 no cupularis hac tamen cum dispositione pertractatur,
 quod in reductione sexag vel lythargisti, typis, hinc
 augeri, et quia in utroque casu plumbum californice
 et a sulphure liberum adest, etiam breviori 6 ad 7 hora-
 rum tempore reduci possit, dum e converso mineræ
 plumbi galenæ, et crudæ propter maiorem in his con-
 tentam sulphurem quæ 6 ad 7 horarum præviā cali-
 cinationem exposcant, antequam reductio plumbi
 subsequatur: eo hic in reliquis adhuc addito, quod in
 liquatione minerarum plumbi galenifarum furnis
 cupulariis flammiferis, antequam nova hinc liquen-
 de plumbi mineræ crudæ quæ imponatur, extra-
 ctis præcedentis operationis residuis, sufficienter re-
 frigerari, et per interruptionem ignitionis sufficien-
 ter obscurari, adeoque candescencia furni præpe-
 di debeat, ne subsequens imposita mineræ crudæ quæ
 præmaturatione colligescere, salis erque conglomeratione,
 mineræ oris, et maiorem plumbi defectum procu-
 re possint.

De producendo e minis Stanno

Stannum ad perfecta metalla ex ratione suae
ductilitatis et malleabilitatis pertinet, ac diffin-
tas juxta observationes in mineralogia factas pro-
prietates physicas et chemicas a reliquis metallis
diversas exhibens quamvis varietate, et hoc non
si in fodinis sibiis mineralium sulphurea
penatur, potissimum tamen in fodinis spanni-
mici, Saxonici, Anglici, et Hispanici californi-
fero et arsenico inquinatum occurrat, et diffin-
tum exposcit tractatum, ut a matricibus suis
quantum et forma metallica, in qua juxta quosdam
mineralogos subinde in visceribus suis occurrere
praefenditur produci possit.

Sine educendo e minis spanni metalli, antequam
harum liquatio suscipiatur, plura preparatoria
desiderantur, quarum alia ipsam liquidandam
mineralem concentrationem, alia necessarium
heterogeneum, vel plenariam abactionem, vel etiam
posteriorum salam modificationem respiciunt: et
quidem quantum ipsam mineralem concentra-
tionem, cum illis partibus ex parte ma-
tri matricum quae commixtae, et nonnullae sparsim
in matricibus subditiis occurrant, sed nequaquam
conspiciant, si manu humana a matricibus sepa-
ri et concentrari velint, plerumque prioribus
et solidioribus non exceptis progreffa corruptione
humida in saniam converti, et lotione con-
verti, talisque sabula minis spanni ferre
dilationis qualitatibus, tum ad compendendum
trationis, quam etiam diminuendum liquationis
sumptus, abacta partibus refractantibus man-
quantis produci consueverunt.

Ut autem dispersae in matricibus minis spanni
facilius separare, et ditiones tantum matricum
potissimum graniticam, vel quarzicam, aut quar-
zeam micaceam confinentes domari stant
usque contrahi possint, uniusque e fodinis
provenientes spanni minis inegregas
tamen classes subditiis, exceptis purioribus

et solidis exigua vel nulla materia ingruens in
aneis calinationis patulo aeri expositis, compresso
in basi aneis frato ligneo accumulati, his subinde
etiam vel interpediem statum ligneum adijungi,
vel etiam carbonum minutis, admisceri, taliter
que successis frangit liqueis, congestis in cumulum
mineralis, ac tandem candescentes in aqua fri-
gida ciperaz inclusa hoc sine extingui solent,
ut distillant per candescendum naturam prout a-
qua subinpedi, in vapores redacta matricis duri-
nes in plene particulas minores distemperare, et po-
steriores repente aque frigore coarctate non modo
paulo duriores, sed etiam eo fragiliores effici, ac tan-
dem eo quaeque facilius in malis suspensis ostendi,
et in necessariam pro lotionis saniam converti pos-
sint, quia majora etiam ejusmodi mineralem supra
longioris duratione malleis manualibus distendere,
et pro contusione idonea reddere oporteat.

Cum mineralis stanni notabilem adeo gravitatem spe-
cificam possideat, qua mediante gravitatem matricem
has comitantium, ino ipsam etiam lapidis pondus
nos inter mineras stanni subinde occurrentes, et
spume lupi potius si non superent saltem passio-
nem gravitatem addeunt, communiter in malis sus-
pensis, quantum erga pulvis auralis in suspensis ferreis,
et pistilli patissimum quidem malleis ferreis, iis
qui dumdam attamen has malleis lapideis ex spe-
cie physici cornei agnoscuntur, et ferovastis
confectis pro vife habeantur, cum majori aque erga
pulvis, tamen vaster, quae, obiecta item gravitatis
ferreis anteriori erga pulvis parte in saniam qua-
sitionem converti, haec in canalibus precipitata
congregari, et pro diversitate canalium variorum
non modo diffinere separari, sed etiam gravi-
tatis species vel in planis inclinatis, sive longiori-
bus separationis hetero, vel vero juxta positi-
nem consuetudinem in planis pendulis mobili-
bus, possunt, reiterant lotionibus concentrari
et ad qualitatem et ultra libranam stanni
eo facilius concentrari consueverunt, quae fa-
cilius mineralis stanni tam notabilis gravitate

gaudentes, a longe leuani matrica separari
fuit.

Contusio, lotio, et concentratio stanni minerarum
partim ideo, ut expensq; liquefactionis compensentur
partim uero ideo necessaria est, ut deperditis ignis
sui defectus metalli facile liquidabilis et calcinabilis
diminui, et prope diu possit, qui casu in diuerso
minore planities tenuissimis particulis longioribus
difficilem uero uinificationem exposcentibus, maior
parte inquinata forent, notabilior utique, et in-
uitabilis, uel ex eo effici deberet, quod matricis
maiori parte minori adherentes, maiorem longius
vehementiorem ignis gradum ad sui dissolutionem, quam
metallum ipsum exposcere conseruiantur, scilicet
que interea temporis, donec matricis sufficiens
igne forte in stannum abeat, maior pars facile
et oblique candescens, et uisibilis metalli, partim
calcinari, partim uero conflagari uel uinificari de-
beat.

Concentratæ per lotionem et in tabulum conuersæ.
Stanni minere, antequam liquefactioni subiectan-
tur ad statendam arsenicam, et calcinandum mi-
neris admixtum ferri purioris cum uel sine sub-
sequenti magnetizatione ignis flammeifero calcina-
ri, et in utroque casu ferri quidem forniti flam-
meiferi diuersa obtineri ratione constructi adhiberi
et in quorū casu calcinationem ferri ignis
lignis subferuari consuevit. — Atq; stanni
minerarum, que propter arsenicum, et exiguum in-
currente in his purioris conuertam sulphurei quatenus
nonnisi, necdum ferri calciformis, aut eluente
phorali partem exhibent, nullam quidem per
calcinationem suscipiendam magnetizationem, sed
uice aliam, si maior arsenici parte adsit, desuper
forni constructionem, si arsenicum per calcina-
tionem a minere abigendum ferri purioris caligi, et quæ
in auram dilabatur, diuersis usibus applicari
quænam aduen salis modi stanni minere, quæ purior
neam quodam arsenici, sed eo maiorem ferri calciformis,
fornis, uel etiam retractionis partem continet,
post quam uis calcinationem diffinitæ magnitudinis
et a puriori ferri parte liberari debent, si purior
autem purior, et perfectior obtineri desuper
stanni per lotionem concentratæ, et
trice abierat, dum magnam arsenici partem
continere conseruiantur, in furnis forniti
mineri, quorum basis uel lapide quadrato

vel eam regulari debere ipsi expofita, fumi
item a latere tali foci provifus habetur, ut
flamma fuccellorem in receptaculo foci liquorem
vel lateraliter in pofteriori furni parte communi-
can, et fub fornice furni volutata in expofitum
calcinationi minere fpani fabulum reverberando
agere, aut etiam inde a foci perpendiculariter
infra baffin furni confucto, in pofteriori feu re-
gali furni parte flamma incenforum ligno-
rum per communicationem quadrangularem
oblongam ad furnum derivari, et fub fornice co-
adunatam in calcinandum corpus agendo ignis
infar reverberationi portionem arfenici partem
abigere, et immixtum minere ferrum calcifor-
me pro fubfequa orificatione aptius negligere
poffit. Ut nihilominus abactum ex minere arfeni-
cum eo facilius congregari, et per refrigerationem
arfenicalem vaporum condenfari et accumulari
poffit, diffiniri ferrum ejusmodi calcinatoris caales
feu canini arfenicales, Eiftfang applicari et fe-
quenti ratione adaptari confueverunt.

Supra officium videlicet furni calcinatorii ad nor-
mam furnorum Aberdani, Bohemig, et etiam in
liquefactoris fpani faxonis ufu receptorum fur-
norum calcinatorum a Joffing Schlüter Scopoli, et
Cacerius accuratius defcriptis et delineatorum, canini
aut fumatorii, intra feca vero furni parte pofteri-
ori, vel etiam anteriori quadratum in fornice furni
foraminibus ita collocatur, ut prior pars furni arfe-
nicali obstem adiacuum fpargentis ad primam im-
mediate fupra furnum calcinatorium collocatam
concoctionem permeare, inde vero a canalibus
arfenicis Eiftfang derivari poffit.

Ut autem vapores arfenicales fub ipfa minerarum
calcinatione a minere fpani abacti eo citius refri-
gerando condenfari, et in ingenueratis canalibus
congregari poffit, inde a tergo furni calcinatorii
ad 30 vel 40 orgia canalibus muratis 6 pedum
altitudinem et 6 pedum latitudinem adgrogant, et
furno calcinatorio immediate cohærent exstrui, reli-
quis hinc conigunt canalibus arfenici interceptoriis
nonnulli ex ligno vel offeibus hac tamen ratio-
ne adornari confuevit, ut canalibus ejusmodi de difpar-
tia in difpantiam, et quidem in quavis 4 aut 5 orgia
rum difpantia a directione fua fiva ad finiftram, vel
ad dextram partem in angulo fubacuto defleunt
fractum quafi ginnu repræfentare videatur, ut
hac ratione ipfi quoque arfenici vapores per
frequationes refractiones maximam partem in

canalibus utrimque et absque maiori defectu
coarctari possint.

In proximioribus canalibus in distantia cuiusvis
alleni vel humani organum et quidem ~~ita~~ in ante
non parte furni calcinatorio proxima pectus
tam murati canalibus longitudinem tota intrinseca
canalibus area a basi usque ad superficiem seui
vo transfuerari ita tamen conclusa habetur, ut pe-
lito in quovis muro transverso foramine interve-
nio quadrato totidem concamerationes pro refrige-
ratione et condensatione arsenicalium vaporum
antur, qui subsequuta plenaria canalium, et pro
dictarum concamerationum refrigerationes pro
laterales in quovis concameratione ab ~~apertis~~
applicatis et obliquis portis, post refrigerationem
referandas colligi, et scopando condensari possunt.

Eadem ratione canalibus quoque ligneis arsenica-
lis cum hac tamen dispositione comparari habent
quod in passiori propter portas laterales solent
procludendos admitti in distantia 3. five organum
intercalares et transversos procluserunt, in nudo
quadrato foramine proculque latiscantur, et
portas arsenicales, qui pectus totam murati cana-
longitudinem propter interiorum refores calorem
in concamerationibus eiusdem condensari neque
ad concamerationes canalibus ligneis propulsus con-
densari, et ultimum vaporum residuum fumum
inspar ex ultima concameratione cum canis
Rauchfang vaporatorio immediate connecti
fluere et in auram abire possit.

eximiam pro intercipiendo arsenico despiranti
cum fumis calcinatorio coniaci canale, ubi
primis applicari solent, ubi mirum spaciis catenae
est copioso arsenico, aut etiam maiori pectus
nicari quae Mispickel inquinatae occurrunt
venant: ut autem vis ignis augeatur vel dimi-
nuius troctus canalibus intuitu caloris debet
queat, in extremitate coniaci cum ultima
meratione caaviri valvula ex asperibus lignis
ex lamina confecta, et totum canisni oris
procluserat eo ratione duplicata habetur
medio huius in quantum videlicet plus minus
aspiem caaviri adaperitur, vel etiam procluserat
ipso quoque vaporum per calorem ex passio
circulatio augeatur vel diminui, et per
versales concamerationum procluserat
pectus intermedium procluserat foramen

pro abramento
1 galie. 1/2 vinali calcinati ad flauedinem, et 1/4 quinq
medie. Ad huncus huius miscelae accipiuntur
1/2 vinali.

vapores tanquam in concameratione commorari,
horum pars refrigerata tanquam concamerationem
latens adhuc, res, duo pars vero ad proximam
sequentem concamerationem provalere possit.

Quoniam vero cum collectio ejusmodi sublimae
quasi arsenici abbi. sanndis velut penetrant facile
nequeum periculosa adeo esse scilicet, labore et
ad abigendum arsenicum definali, reseratis conca-
merationem prout latendibus, obtruncato ore et nari-
bus, imo et obsequi pedibus manibusque, imo et pedibus
si valenter oculis subingredi, et accommodatis scopulis
et setis aggregatam arsenici saniam ex latens
concamerationum depromere et in scopulisque congre-
gare, ac saltem erga centrum stabilium deprimere
per ipsum huius suis pro determinatis usibus admini-
strari, nequeat, tandem caudas, et concameratio-
nes, non ut prout ditione et prout laterales obliterare
consequerentur.

Praemissa mixtura pagani calcinandi methode in present-
que Bohemica et Saxoniae prout liquet, in quibus
mixtura prout copiose arsenico aut ferro arsenico
reseratis occurrunt, sed et illa usitata est, quae
etque applicatione candidum et concamerationem
arsenicatum est, in furnis simplicibus fer-
nitiis flammiferis, et non nisi loco laterali vel sub-
terraneo prout, et camine fumatorio in anteriori
furni parte existente inspicitur, huius consuevit, dum
videlicet aucto congruo ipsius gradus siquidem instaurat
mineri, nec conglomeratio, nec caliginatio prout
huius debet, consuevit mixturam prout calcina-
tio sub frequentione cum lignis aut vapo-
miseria calcinantur, donec evanescente pleuaria
arsenici odore et vapore, ipsa mixtura nigrofu-
ascent effecta huius componatur.

In districtu Thackerwaldensi Bohemica calcinatio prout mi-
nerarum per locutionem concentratam distans adeo et a prout
necessariis huius methode pertractari, et sequenti modo
inspicitur consuevit: in furno videlicet fornito flammifero
historio non obsequi, neque quoniam distans foco prout
centa mixtura prout sublimi quibus intra officium furni
quadrangulare 2 vel 3 calcinationum pondus ad quoniam
insper con accumulari, cumulis ejusmodi calcinandi
mixtura huius sic et huius obsequi ligna succendi, prout
igitur prout inauiter evanescente, et dilabi, minima vero
et xonni calor prout ex liquis inflammatis ortum
in accumulata mineram, vel prout huius superficiem

sublimis ager et vim suam exserere, conflato primo
liquorem sprato mediante liquore beuno conice accum
lans minens calcinanda superficiem una cum primis
liquorem superficiali adhaerentibus ad 1 vel 1 1/2 pollic
desumit, vel pariter semicalcinata ejusmodi accumulata
minens superficiali crepta decurrit et ad posteriorem fur
narem retrudit, superficiem dein respicit et accumulata co
de statim minens novo liquorem sprato obteggit, post
noviter succedit, ac taliter alternatimque oritur super
ficiem calcinanda minens subsecuta cujusque sunt
conflagratione, et semicalcinatae superficiem continua
posteriorem furni partem retrusione eo usque usque per
donec rata minens accumulatio peracta fuerit desin
calcinatio ad posteriorem furni partem retrusa con
stat.

Cum autem dispendiosa et imperfecta ejusmodi calcina
tio sit, per partes et successive, quoniam superficialiter
per abfractionem et retrusionem superficialium min
crustarum subsequatur, quoniam retrusa superficiali
calcinatae minens quae per flammam sequentis sprato
liquet per depressionem furni formicem reperecissa
quodammodo agere, et calcinationem continuare possit
et tamen non obstante perfectissimum etiam non imper
fecta, saltem iusto sumptuosius calcinatio subsequi
ex eo patet, quod in coarctata magis proprie calcinanda
minens superficiali, nec igitur pro condigno agere, nec
superficiem aeris accessus desideratum calcinationis effectum
exhibere possit, ut ut terminata talismodi superficia
calcinatio, et expansa per universum furni desin
torius calcinatae minens quae, nova liquorem liqu
nem portio infici, taliterque aucto sub formice
gradu, interveniente subinde expansa minens misce
perfectior, vel saltem ad perfectionem accedens min
pauca calcinatio obire saltem, quae eo imperfec
evadit, quo magis humida adfuit liqua calcinatione
etiam quo pariter retrusio ad posteriorem furni partem
superficialiter tota minens misceretur, et quae
jores minervam quae ad hujusmodi calcinationem
affluerantur.

Terminatio per augmentum liquorem alternans
flagrammum ultimo calcinationis gradu, expansa
universum furnum minens una cum primis
extrahi, aqua extinguere, ad furnos liquefactionis
nisi non, et nova minens eundem furnum calcina
tio imponi, et sic consequenter ad normam
scriptam omnis minens calcinatio continuatur
conferat, quin separatim ex his censentur

quod in his minis minor adeo quae seorsive colligi aut etiam per canales, et conformationes angustas calefieri colligi que soleat.

In illis hanc minerarum hodiernis in quibus occurrunt et minis propter pyritem sulphureum vel cuprum, et propter spumam lupi maiorem minis ferri nemeloni quatenus continent, quae in liquatione minerarum rigidius fragilique spumam exhiberet, magnetizatio minerarum priusquam liquefactioni subiacatur sequenti modo inprimis consuevit: terminata videlicet loci et conuolvari sabuli spumam primam in furnis ordinariis hominibus flammis calcinatione, calcinationem sabulum cippulz quodvaz oblongis imponi, et sub continuo aquae affluuio, sabulique miscela in planis inclinatis breviori et angustiori scopatione sub cippula verticali immediate cohaerente vel adhaerente, quique ad sex pedum longitudinem, et 2 pedum latitudinem adhaerente, in inferiori parte versus ad trium pollicum angustiam convergente scopulis lateribus, per totam plani inclinati superficiem sub moderato aquae defluuio expandi, levior calcinati ferri pars pondus minis spumae non adhaerens per defluentem aquam ad cippulam sub plano inclinato exipscem evadit deuschi, potior pars vero remanens in plano inclinato minis spumae intermixti ferri, mediante maiori 3, 4 pollicum adhaerente magrete per totam plani inclinati longitudinem et latitudinem, a minera spumae calcinata et lata separari, adhaerens magneti ferri maiore hocoformant, abstergeudo ad separatum vasculum colligi, extracto tandem ferro, et derivata ad planum inclinatum aqua pura preclusa nihilominus lavando adhuc et magnetizandis minis cippula, suppositoque in inferiori plani inclinati seorsivo scaphiolo medio scopulis tota lotz et magnetizandis minis quibus, ad suppositum seorsivum scaphiolum colligi, saltemque residua etiam in superiori cippula exherens calcinatam minis quibus per manus lavari, et magnetizando a maiori ferri quibus separari, subinde autem post primam lotionem et magnetizationem noviter calcinari, et sic iterum descriptam methodum etiam lotio et magnetizatio reiterationi consuevit, ut eo perfectius amissionem minerarum ferri separari, ac consequenter purior et melior residuum minerarum lignatio obtineri possit, hoc tamen hic diffinde observato, quod seorsivo illis in quibus reiteratione calcinati et magnetizati ferri ginearum ferri minerarum adhibetur, repetita magnetizatio et lotio in seorsivo plano inclinato maiori inclinatione pro

Estes gadii Bohemiz

vis suscipi, in posteriori casu praeter scopolam & ceram
etiam litta perlicali lotonia schlam. differe. brevis ma-
nubrio provisoria eo fine adhibetur, ut subtilam spanni
minera in superiori plani inclinati parte magis con-
centratam et purificatam per frequentem vibrationem
congregari, leviores vero ferri particulas versus
inferiorem plani inclinati partem propelli, et fre-
quentiori magnae applicatione pro universam spanni
inclinati latitudinem disquiri, abtrahi et eo perfectius per-
rari, taliterque minera spanni subtilitas abscissa dupli-
ci calcinatione lotione, et ferri per magnam extrac-
tionem, magis concentrata et purior, ac pro liquatione et
productione meliori facta optior reddi possit, quae
seculi intermissa lotione et magnificatione non adeo
spantes in fusione expressas exposceret, sed etiam pro-
pter volui et male conditionatum spannum majorem
quoque spanni defectum propter majorem admixtionem
minerae ferri purissimam procurare debere.

Quemadmodum itaque fortior calcinatio et appropinqua
concentrationibus giratis interceptio non nisi in illis des-
ideratur spanni minere, quae ferri arsenicatum & py-
ritum maiori parte comitatur, ita etiam magnificatione
per simplicem vel etiam reiteratam calcinationem
sub ipsa lotione calcinatae minere concentratoria
in illis dumtaxat spanni minere expressitur, quae ma-
jorem ferri retractori contineant partem, cuius seculi pro
ob coniectum minere ferri retractori sulphur in gla-
ciam pyriticosam vel ferri sulphuratum liquant
transire, taliterque ipsum etiam reducendum spannum
soluere, et per coadunationem utriusque defectus pro
spanni puriori erasci possit.

In fusione reductoria spanni minerarum ferri munda
altitudinis octo ad novem pedum altitudinis cum officio
drato 10 ad 12 pollicum longitudine item in basi summi
metienda 15 ad 18 pollicum latitudinis anterioris et
posterioris 12 ad 15 cum basi lapidea ad 5 ad 6 pollicum
anteriorum inclinata, et ab utroque latere in medio an-
tis inter convergente infueri hac ratione adhibetur
ut conductor communiter ex lapide secto compressus cadit
cum basi lapidea summi, et planarie correspondentem invec-
tionem obtinendo, abque omni nasificatione impulsione
per coraceos folles aerem ad anteriorem brevem aliam
summi partem propellere, inde patiori ex parte pro-
eundem quo aer hie dicitur angularem ad munus respiciam
repercuti et circiter in 3.º vel 4.º supra officium
conductoris metienda altitudinis pollice focum

+ semper muni tergetis

Supponitur formare, liquata vero spanni minera
 pannum reductum et sconi spannifera exhibens per
 oculum furni in medio muni anteriori fixatum, et
 unius pollicis diametris proorsum ad foveam extra
 furnalem Zinnofea vortend, integre extra furnum
 fixatam, et sub oculo furni in dypana perpendiculari
 nis ad 6 pollicum collocata defluere, et demum
 reductum pannum precipitando a scoria separari pos-
 sit.

Siquidem autem in liquatione spanni minerarum id
 cum primis spectari debet, ut liquatio minerarum
 quo celerius subsequatur, quia metallum aliunde facile
 fusibile, et calcinationi vel scorificationi summo genere
 obnoxium jussu dictis in furno commorari oporteat, ta-
 literque accessum bonet, prout idem jam in primum
 tractatibus de metallis fusilibus et calcinatio-
 ni et vitrificationi obnoxii locuti fuissimus, frequen-
 ter monuimus, ut celerior et vehementior, sed etiam
 coarctatus adhibeatur ignis gradus et extrinsecus aeris
 accessus calcinationem et subsequens metallum sco-
 rificationem promouens sollicitè arceatur, ex eo
 proinde in liquationibus spanni minerarum celerem
 fusionem exigentium lapides arenosi, vel etiam obo-
 res, vel serpentinii, vel ex saxo tornacum, vel etiam
 granite quarzoso micaceo, in quo tamen spatium scin-
 tillarum minorum quæ et tunc etiam palis salifera, quæ
 tamen hanc aut seculare adest, quorum passim faci-
 les in igne causat rupturas et rotas fissuras, pro con-
 struendis furni muni lateraliibus subocularibus fultor-
 namentis, imo et pro muro tergalis strant mauer, et
 pro basi lapidea, Bodea scia, deligi, lapides argilla appri-
 miam conjungi et connecti, interior quoque muni ante-
 rioris bases eadem argilla appri obduri, bases lapideas
 cuius partem tergalis inde ab onficio conductorum, nonni-
 li ad 3, quæ linea perpendiculari distat pollicis, ad u-
 num alterumve pollicem miscela medietati argillæ
 carbonacea humectata superappingenda, vel ideo obduri
 debet, ut lapis basin exhibens nonni successive incale-
 re, et consumpta miscela argillæ carbonacea, non modo
 ignis gradum sed et liquatas spanni mineras subsine-
 re, et per oculum furni ad foveam extrafumalem
 derivare possit, quia vel pręmatum lybalis fissus
 aut etiam calloquescendo minerarum fusionem inter-
 rumpat.

Propter vehementiorem in his furnis ignis gradum,
 qui per coarctationem immutatur, et per celeritatem
 solium motum celeritate 145 ad 90 motum intra

minutam celeritatem ad equatorem, majori quæ
eructant in angusto altius de fumo, et cum conditio
ne non nasificato, est tempor lucidissime conservan
do increscere adeo sales, ut minime non modo in
sabbulum redactæ, sed et caliditate purgessitate ad
unde majori superficie celerime liquari, vel ex eo
debeant, quod si idem non modo sconi paratissimè
liquationem promoventes addi, sed etiam superappo
sitiones minervarum et carbonum ad extinguendum
superficiem et reprimendum, adeoque etiam con
servandum sub his ignem humectari, liquatio ita
que in superficie fusca et obscura tenet, taliterque
præter præmemorata adminicula requisitis ubi
menj et celerius agens ignis, sine per longiorum hu
mectando subsequendam carbonum conservatio
nem seu etiam si pneumaticos sequi velimus per
sedimenturam aque inter primas cadentes deorsum
positionem procurari soleat.

Fovea antefurnalis polissimum quadratum obla
tum latitudinem semi anteriorum excedens, reque
rentans longitudinem 20 pollicum et latitudinem
12 ad 15 et profunditatem 5 ad 6 pollicum effi
ciat, totidem circiter pollicibus, ut supra dictum
est ab oculo furni, ostendat, diffans, et inegre
extra furnum sita ex miscela graviori argil
loso carbonacea confici, infra hanc vero in distan
tia duorum vel trium pedum, juxta planum
soli inclinatum fovea quasi subpectoralis ex
massa argillosa carbonacea $\frac{3}{4}$ vel $\frac{1}{2}$ argillæ et
 $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{5}$ pollium carbonum complectente confici
ac sic fovea antefurnalis vortens, percutiens
representare profusa per oculum furni cum
sconi stannum excipere, stannum sub his par
te, hujus superficie sconi, et sconi stannos
Zinn schlacken primis candentibus minoribus
manere solent.

Ut autem potior pars materiem per vehementi
gnis, exspationem item vaporum aque, et elastic
tatem aeris ultra officium furni propulsæ et re
pugnet, et facilius repercuti, et congregatæ de tempore
in tempus colligi, sicque major stanni deflu
procediri possit, pro ratione liquefactionum
sui, vel quatuor distinctæ supra officium
intra fornices necondis conglomerationes ad re
percussiones vaporum giro, et reflectendos

volatilizatas particulas coarctari, et applicari solent.
 Furno taliter comparato, et priorie debite calefacto
 miscelo stanni minerarum calcinatorum in vicinia
 furni praefigata, additis communiter ex priorie opera-
 tione obtentis residuis. Furnalibus proportionate inter-
 miscendis, cineribus iteum in concocinationibus furni
 congestis, fluxatilis, et scoris sparsis, ex ultima sco-
 rationem repetitione obtentis, adornari, neglecto tan-
 dem carbonibus furno superappositiones praefigatas
 mineras, et carbonem madefactionem ita adtemperan-
 tur, ut evanescente in superficie, et orificio furni flamm-
 ma subsequutaque superficiali obscuritate Glühelschein
 det, ac retenta continua condensatione non dissipati
 luciditate superappositiones minerarum perfici et sen-
 tim ad solem fusturum perveniendo, postea quam
 gradualem subivissent ignem liquari, scorificatis
 senescentibus particulis seu minerarum matricibus, et
 ferro calciformi mineras admixto potior pars stanni
 calciformis reduci, pars vero in reliquis ferri terra-
 nemque scoris abine, subsequuta tandem plenaria li-
 quatione utraque materies stanni nempe et scoris
 absque ulteriori et nociva in furno remora per ocu-
 lum furni ad soveam extrafurnalem profluere, et
 ibidem ad succuram usque foras perforatione, et
 congesti stanni derivationem praesentibus candentibus
 tecta manere possit.

Quomodo in reliquis fusionibus reductionis, aut
 etiam condit in exordio operationis, antequam fustus
 fusionis debite incalasciat, non nisi levis minerarum
 superappositiones mineras, nempe majorem carbonem
 quanta vires superappositionis solent, donec aucto cre-
 scenteque ignis gradu ad eandem carbonem propor-
 tionem quanta mineras augeri possit, ita et in produ-
 ctione stanni primis liquefactionis diebus leviores,
 successive vero incrementum ignis graviores minera-
 rum superappositiones adhiberi, taliterque eodem
 tempore, atque eodem carbonem quanta plures mine-
 ras fundi liquari possunt.

Quem bassis furni intrinseca lapidea, et lectis adeo
 ab utroque latere in medio convergi, correspondentem
 cum oculo furni canalem exhibeat, liquata in foro
 furni materies, subsequuta liquefactione, per oculum
 vas cum residuis purissimum candentium in soveam
 extrafurnalem provolvi, deflexus fusturam mate-
 riam penita decora disquisitione stanni et ipsa

facilitari, et suscipere per oculum furni medio pre-
 dicti peritum Furni disquisitione, et rivali in medio
 dactylis existens, ne purgatione promoveni, flammam
 adeoque continuo eadem longitudine per oculum
 Furni promanare, officium conductoris, per tra-
 queationem inspectionem, et observandam aeforis, dactylis
 materiei congelatae per penicam beneam retruso-
 nam, continuo lucidum conservari, per officium
 conductoris intra Furnum alissima eadem facia ob-
 servari, officium Furni 5. pallis, in diametro,
 dissile vero vel tati concis, pallium coriaceum
 diametrum unius pallis, in officio addequare, in-
 ratantem in superficie stanni sconi, ex fovea ante
 Furnali de tempore in tempus uno semes detrahi
 aut etiam Furca ferrea ita tamen desumi debet,
 ne superficies stanni in fundi foveae extrafurna-
 lis haerentes ab aere ferri, sed patius semper una
 alterare sconi frustra, et minus minutionibus testis
 manere possit.

Ad conservandam promanantem per oculum Furni
 dactylis materiei liquiditatem, tunc pergrinam, per
 officium oculi a superficie congregati in fovea
 ante Furnali liquati fluidi plus iusto distans ob-
 servato, canalibus derivatoribus communiter in pro-
 na majori cadente testis conservari, et vitia
 extra Furnum defluam stagnatis impediri, de-
 sumptis ex fovea ante Furnali sconi aqua frigida
 extinguere, per hanc rigiditatem effectus colore
 flavo viridescere aut etiam smaragdino, prae-
 etiam vitrea subspongiosa, splendore et nitore
 vires, et particulis quidem impalpabilibus, quod
 tale nihilominus medicari provisa facile continet
 et cuius superappositione 4. retro minere conti-
 neri, unum rutrum ejusmodi sconi extractum et con-
 tuse superaddi, taliterque non modo fusio minere
 raturum facilitari, sed etiam pars virificati in
 sconi stanni retineri, atque defectus metalli
 firmari consuevit.

Congregata in fovea ante Furnali majori stanni
 redacti copia, mediante pertica ferrea cuspida
 profata fovea penetrare, stannum profluentem
 ad foveam subpectoralem progreffum, candu-
 ribus repleam et sufficienter calefactam
 remitti, detrahit per hypocaustum liquorem

ligneum superficiei inatantibus prunis, deaudata
 spanni superficiei ad praecavendum libenterem aeris
 accessum et praepediendum metallici facile calcinationis
 deperditionem, pice facile liqueabili obtegi, obposito
 foramine foveae antefurnalis, nequaquam ex fovea sub
 pectorali praeas candentes massas vel minores calcina
 ti spanni quae mixtae, scapula ferrea colligi, summo
 liquationis superapponi, liquidum dein in fovea sub
 pectorali piceo obiectum spannum cochlearibus fer
 reis nubes candentibus ex fovea excipere, et ad tabu
 lam ferream fusam lateralibus fasciis provisam ef
 fundi, taliterque laevius spanni 12 pedum longitu
 dinis, et 75 ad 175 pollicum latitudinis fundi, refri
 geratis, forma cylindrica convolvi, et sic consequen
 ter tota spanni quantitas ex fovea superpectorali progre
 diens laevius ferreae modulum fusorium exhiberi
 insuadi, 2, tres, vel plures ejusmodi spanni la
 minarum sibi invicem superapponi et convolvi,
 ac tandem lytho aut stylmate coarctantur
 fusori insigniri, et pro diffractione commerciali
 ad depositaria subministrari consueverunt.

Quamvis autem productae sub liquefactione spanni
 minerarum sconię durante eadem liquefactione
 repetitionis gratia iterariis vicibus liquandis ad
 misseri soleant mineres, quia tamen non obstan
 te hoc adnunculo notabilis adhuc in sconię spanni
 quantitas 4 ad 6 libras in cent. efficiens remanere, ac
 cessum proinde est, ut repetitis ejusmodi sconię
 spanniferae pro ut id in Bohemicis et Saxonis
 spanni liquefactionis cum primis vero Abderdomii
 Bohemica fieri consuevit, terminato practica
 tarum minerarum liquatione, congeisse interea in
 unum cumulum spanniferae Zinnischloten pro
 missa madefactione noviter summo superapponantur,
 celeriorique paulisper solium mate fundantur
 panem adhuc reducendi inde spanni exhibitione
 et si unica repetitio insufficientis comperiat
 haec adhuc bene vel contraventione reiteretur, tal
 iterque pro omni posse non modo nequaqua
 nalia per reliquationem sconiaram, et repur
 gationem fusori diminuantur, sed etiam medio
 in carbonem et teacpny diffundit, cum

cum scoris incandescente aliunde sufficienter
furno, acceleratoque solium motu sociis
longe quam ipse fundatur ardens, adeoque
minorem etiam carbonem coquiam ex^{igam}
nabitur, quaque secus in scoris deperitura
fanni gratia relateri et prosperari possit.

Præter præmemoratam liquefactum stannum
trahendi methodum, datur adhuc alia schlag-
genwaldig Bohemig usitata ubi videlicet pro-
sternit ex furno suspensio redactorio stannum in
fovea quidem artefurnari congregari, et in re-
liquo eadem ratione ut superius commemoravi-
tum est pertractari, ex fovea dein artefurnari
li, ad foveam subpectoralem derivari, in posse
non repleta retractis ad normam superioris pu-
ris, et tecta pice superficie propriis flagrationibus
usque relictis solet, donec integrum formam
liquefacti stanni penititerum vel duos cent-
narios adgquant, subsecuta perfecta respiratione
et consolidatione in uno trusto coacta
excipi, et pro nova stanni despillatione ad fur-
nem despillatorium subministrari possit.

Congregatis pluribus ejusmodi stanni trustis, dicitur
Bläcke, despillatio seu purificatio stanni ad se
parandas stanno aëris admixtas partes hetero-
geneas sequenti modo suscipi consuevit: con-
structa videlicet inter duos sibi invicem oppo-
sitos lacuum pedum altitudinem, et 5 pedum
longitudinem adgquantem muros basi ex
scela argillosa carbonacea gravi, quæ præter
indurationem planam inclinationem representan-
tem, et ex utroque latere in medio concurren-
tem, ligna fixa et fixa inter utrumque lacuum
lateralem muro terzati adhaerentem, terzati
ita per crucem collocantur, ut crucem admodum
X Romanum representando, superficies ei reple-
ejusmodi trusta stanni ex fovea subpectorali
excepta superimponi, ligna deinceps per crucem con-
gesta, et stannum despillandum superstantia
accensis subter mixtoribus liquorum trustis et
fragmentis, postquam candis stanni con-
vergentis et inclinatæ intermediis cardo-
nibus replebis fuerit, stannum igne flum-
inis quantocius liquari, et inter audientia

et stagnantia liqua ad canalum memoratum
 defluere et sub prunis candentibus canalum ipsos, ne
 plenum huius decubire, inde ad fontem antijuvalem
 concavos convexam et conicam puriore purior candem
 in huius calefactione servari, ac tandem cochlearibus seu
 reos obscure candentibus ad modulos seu lamellas qua
 dratas oblongas, ferreas et promiscuas, compingere
 provisus affandi, et modo supra recensito in tenues,
 ac subsequere cylindri condalendas, faciat lamellas
 convenienti possit; hac in reliqua pro corone adhaec
 singulariter praeparato, quod statim parte ali
 qua huiusmodi mixtum non modo paulisper du
 rius efficiatur, sed etiam magis, sonorem, et abstrus
 ad calorem argenti accedens, redatur, dum ab aduer
 so plumbis mixtum et adulteratum propter maiorem
 gravitatem specificam levionem flexibilitatem, mi
 norum item incurvari facili frigorem suum ma
 gis, et in aere plus alterabilem colorem, immo et ob
 tusionem sonum exhibere solet.

De producendo e minis zinci, et construendo
 aere flavo.

Zinci quidem maxima quanta forma regularum ex Indis
 Orientalibus ad Europam administrari consuevit, quoniam
 huiusmodi huc dum innotuit, ex quibus ibidem minis et
 quali ratione produceretur, aut qualiter sine notabili
 defectu in modulos regulares fundatur, et nec du
 bitari possit, si mediocre zinci orientalis, melius
 respicere videmus, gentes orientales saepe adeo, et
 minori sumptuum dispendio conjunctam zinci mani
 pulacionem nascere debere, datur interea nihil
 omnino duplex cognita methodus, qua mediante ad
 normam in Europa usitatum productio zinci vel
 medicinalibus, sive liquoris, aut etiam destilla
 tis, quorum impuri subinde successu, et majori vel
 minori etiam purificatio comparatur, cuius diversitas
 potissimum a qualitate minerarum, a requisitionem
 puritatis, et a modo pertractandi dependere solet.

Proprietates zinci metallici chemica, qua mediante diem in
 igne funditur, accedente aere, etiam accendi, ac flam
 mam alboflavescentem exhibendo in calcem zinci nomine
 largi philosophice, aut etiam nihil aliud cognitum abire so
 leat, omnem attentionem in sui ex minis productione
 praerequirat, ut sub suspitione reductoria patulorum aeris
 accessus pro omni possibilitate praecaveatur, saltem
 que major metalli defectus, seu inevitabilis pur
 gationis

ex hac ingram nulli alio metallo conveniente
proprietate si unicum excipias arsenici regu-
lam in junculo ignis ex parte deflagrantem
et forma caloris astantem diffundit adeo arduum
que est, ut zincum ex mineris zinci in opusculis sel-
lariis occurrentibus, licet ille pseudogalenam, seu
etiam lapideam calomarianam, velut proprias zinci
mineras respiciat, in furnis liquationis produ-
catur, qui non nisi hostanz inferioris Hercinie
juxta descriptionem Schiideni et Larentii esse
necessari habentur, quia in alio Europae loco alibi
hinc compendatur.

Quamvis autem in ipsa etiam Hercinia inferiori
productio zinci in furnis zincis, Diogenes pro
principali objecto non habeatur, sed tantum
accessorii instar consideretur, eo tamen non ob-
stante, ad paratum furni liquationis hac ratio-
ne instructus et adornari solet, ut sub liquatione
ipsam cupritero plumbiferam, et pseudoga-
lenaceam adeoque zinciarum minerarum
fusione propter plumbum metallicum argen-
tiferum, et placentiam plumbiferam cupritera
parset etiam aliqua zinci metallici obtineri possit.

Ad hunc finem assequendum mixturam cupritero
plumbifero, et pseudogalenaceo pyritico, aut
liquis varie pyriticis separatim, vix duabus
mes cupri lobas in calinario exhibentes, ea ra-
tione, quam in descriptione desulphurationis
pyritidis et ~~pyritidis~~ in Hercinia inferiori Sulphu-
ris jam ibi ubi de separatione sulphurea
pyrite actum fuisset circumstantibus con-
sideramus; in acutis pyramidem quadrato-
ram truncatam representantibus sub dio cali-
cinari, collectum in fossilibus concavo convexis
liquorem sulphurei separari, terminato primo igne
calinario, recalcinari continuo cum minerarum
moderate in prioribus jam descriptis, in crucibulis
natis sub secto reclusis reterari, et hac rursus
terminata, ad furnos liquefactionis zincis, in
quibus propter eandem pyritidis calcinali liquationem
potior etiam plumbi argentaliferi pars, et parva
ra zinci nactusur administrari solent.

In liquatione hanc minerarum vel ideo, quod
zincum seorsum separari et reduci desideretur
diffusa, licet ac ab aliis furnis liquationis longi
diversa et singulari fieri consuevit, per
requiritur, ut subsequenter ex liquatione

calcinatarum minerarum producta perfici habe-
 ri, et ab invicem separari possint: hoc proinde sine
 furni quidem superiori necundi, quoad intrinsecam tamen
 et extrinsecam constructionem a reliquis differentes ad-
 hideri; horum altitudo in anteriori muro metienda
 $4\frac{1}{2}$ vel 5 pedes, interior longitudo, seu distantia mu-
 ri anterioris a tergalis 28 ad 30 pollices; latitudo item
 muri tergalis 20 ad 24, anterior vero, et quidem su-
 perficieis muri anterioris comprehensas 10 ad 12, subter
 vero, ad ipsum furni oculum, et in proxima cum
 fovea ante-furnali contiguitate 6 ad 8 pollices officine
 basis intrinseca furni ex mixta argillacea carbonacea
 molli et levi ita tamen conspui solet, ut ab utroque
 longitudinis latere convergens, et versus oculum
 muri anterioris sufficientem inclinationem habens,
 duplex quasi planum inclinatum convergens, et
 in medio iuxta totam furni longitudinem canalium
 derivatorium representans, solum liquefactionis ad-
 equare, et ad murum tergalem iade ab officio
 conductoris ad 8 vel 10 pollices perpendiculariter ve-
 niens diffare possit.

Praememoratus interioris furni basis derivatorius canalibus
 usque ad foveam infra horizontem soli liquefactionis locus
 tam concavoconvexam, et pro excipiendo reducto plum-
 bo argenteo et placenta cupifero plumbifera desina-
 tam processus majoribus et solidioribus carbonibus
 repleri, imo ipsa etiam fovea predicta carbonibus re-
 pleri ad equari, seu vero nova basis praememoratis car-
 bonibus immediate adherens ex levi mixta argillacea
 carbonacea constructa, et leviter compacta usque ad
 ipsum conductoris officium, quod subinde cum praemem-
 oratis majoribus carbonibus componetur, et plerumque
 in primo apparatu furni superiori facto argillaceo
 carbonaceo plenarie obtegi, et ad 2 vel 3 pollices
 superaequare, taliterque officium conductoris parallelam
 cum basi inclinationem habentis perfecte obtegi; muri
 furni anterior ex puro schisso lamellari sectorio dactylis
~~fieri~~ vel etiam scriptorio schreib, vel tafel schreiber conspi-
 ci, in contraria basis superioris furni argillacea carbonacea
 subtelium vini, vini pulvis ex schisso lamellari 2 poli-
 cem crassitiem, 18 vel 10 pollicum latitudinem, et 12
 ad 14 pollicum longitudinem adaequantem intra muros
 furni laterales subacutares, subter mauer, ita col-
 locari consuevit, ut cum muro anteriori conver-
 gendo angularem subacutum formare, adeoque

inclinationem a nervo tergali corporis anteriori
convergentem exhibere, propterea vero cum
utroque nervo laterali infirius ligetur, ab uno
latere ad aliud sufficientem declivitatem ha-
bere, taliterque non modo superapposenda
carbonum minutia latam minus anteriori ali-
tudinem adaequant, sub ipsa minerarum li-
quatione supportare, sed etiam caaleum for-
mando pediculum inter fragmenta carbo-
num piceum, liquando defluens, excipere,
et per declivitatem canalij ad modulum
ci, sinkriegl, vel sinkhend, sub horizonte soli
a latere furni collocatum, ex ferro suspen-
sum, carbonibus repletum atque in sa-
persficie minutis carbonum perfecte attur-
tar, per meatum lateralem derivari, stoma-
cho vero que in liquatione minerarum calcina-
tamen diuinde legui et tenax esse solet, per
basim furni intrinsecam superiorem, et ocu-
lum ad foueam extrafurnalem secundam
Schlackenthero, profluere, et ex hac fovea
extrafurnalem vix ad 6 vel 8 pollices pro-
minente, mediante cochleari effusorij, Schick-
loffel excipi, et ad stratum ex minutis carbo-
num confectum protrahi possint, quoniam pice
ad 10 circiter pollicum altitudinem a fovea lique-
factionis supra foueam suprahorizontalem
elevari, inde a nervo anteriori 3 pedum la-
titudinem et longitudinem aliquam deinceps
tem 6 vel 8 pedum adaequare, taliterque
Oris pectoris furni subire, oculis adamen
furni sub ipso pice subfello laterali dia-
metrum non nisi 1 1/2 pollices adaequare con-
vit.

Premissis debite adornatis et furnis solibus con-
ceis provisus calcinatis et supra dictum est minerarum
picearum cupriferos plumbiferos zincosque 150 carbonum
in vicinia furni cum residuis thermalibus ex pice
in liquatione stercis frustificari debite calefactis
furnis liquationis recandis in duabus tercij lon-
gitudinis inferiori a nervo tergali usque ad subfello
brum zinci majoribus carbonibus, tertia pars
longitudinis furni, inde ab inferiori subfello
a extremitate usque ad nervum anteriorem
laminis illis pice confectum fragmentis seu mi-
nulis carbonum terij et tertia pars

memoires pour servir ala connoissance
des affaires politiques et economiques du
Royaume de Suede depuis a la fin de la
1485 année tome 2 en allemand, on trouve
en pres de, l'edition de Londres.

pleni sales, et 2^o furni secundum longitudinem
desinens a superiori furni basi usque ad officium fur-
ni superficiale majoribus carbonibus, anterior pars
vero juxta totam subellii ynei latitudinem et longi-
tudinem aequa usque ad superficiem furni minoribus car-
bonum repleta habeatur, antequam effectiva mine-
rarum approprio subsequatur.

Ut nihilominus officium conductoris in ejusmodi furnis
debite nasci, et a lesione ignis saluum manere, una
vero consumpta superiori intrinseci furni receptaculi
basi fusionem promovere possit, partim ex residuis
furnaribus a priori fusione obventis, partim vero ex
nisi una alterave superappositis ad obtineendam bre-
vem et lucidam conductoris nasificationem superap-
positi obventa sufficienti nasificatione, et praecipue
caliditate mixtis superappositiones continuatim
ad angulos furni tergaque ita dirigi consueverunt, ut
eundem tempus partium nasificatione ne-
dum ex quinque plumbum una cum placenta pyriti-
ca pyritica fundum seu inferiorem intrinseci re-
ceptaculi basi petendo intra carbonem majorem predi-
ctam basin obregeret ad foream usque ante fur-
nalem sub forea scoriari et infra basin liquefacto-
ris simata confluere, ibidem plumbum a placentis
separari, scoriam vero praeter vitificationem ter-
restrium particularum purissimum etiam ferrum
imo et partem plumbi et ynei scorificatae conti-
nentes per oculum furni ad foream scoriariam
effluere, pars vero ista ynei calciformis, quae per
impetum flammam ad anteriorem furni partem mi-
noribus carbonum repletam propellitur, intra poros
seu spatia praedictarum carbonum minulianum
recondita, temperata videlicet patuli aeris accessu
et per immediatum carbonum contactum reduci
in guttas coire, ac tandem ad subellium ynei ynei
fundi confluere, inde tandem per canalum et com-
municationem lateralem ad modulum ynei ferrum
yneris, derivari possit.

In ejusmodi liquefactione attendi vel maxime debet
ut minulig carbonum anteriorem furni partem re-
plentes consumantur, si ynei major guttas obtineri vel
his eam consumantur, yneum calciforme, et omni per
contactum majorem carbonum reducatur, propter vide-
riorem nihilominus aeris accessum, itidem succendi,
et partim volatilizari, partim vero in scorias ibi

debeat, ut itaque minimis carbonem solquendi
iuxta ratam furni altitudinem, et subiecti zin-
ci latitudinem in sua integritate conservare,
atque faciliorem zinci reductionem procurare,
reducendumque zincum ab accessu patuli ignis ex-
tra arcere possint, necessum est, ut dum praticatus
furnus superappropinquatur, et carbonibus obsequi-
tur minere, observandus adest minutissimus
carbonem defectus absque mora nova minutis-
sima in parte anteriori furni supplicando super
appositione suppleatur, taliterque furnus ad super-
ficiem usque anterioris munitur, seu ex lami-
nis solis fissilis confecti continuo plenus conser-
vetur.

Profluens porro per oculum furni ad foream pon-
dem antefundem sollopendenda tenax adunde
fluvia de tempore in tempus cochleari ad stratum
ex minutis carbonem confectam effundi, effusa
dein scoria, quae secundum diversam intermixti
zinci reductionem progredientem adhuc condensa-
tia hinc inde flammulam albo flarescentem ex-
hibere, et hac evanescente in conspicuis scorianam
poris nihilum album, seu calicem zinci albam re-
monstrare solent, subsequuta hanc sufficienti
refrigeratione a praedicto strato carbonario revelli-
at aeris scorianam inares translocare, superap-
posita celatima praticatareum mixtionem pro
appositione sollicum manus paulisper accedens,
anteriori furni munitur solis fissilis, cuius lateribus
argilla oblinitis habentur, a superficie usque ad
horizontem subiecti zinci frequentius, sed moderatius
ictibus ab ~~exterioribus~~ ^{exterioribus} pulsari et percuti, ne radiis
crebris intra minutis carbonem reduci zinci
quodammodo confluentem faciliari, lapsus item
zinci ad subiectum zinci, et quidem ex poste-
riori ad foream lateralem zinci derivatio
procurari, descendente tandem in furno pe-
nitius igne anteriori partem furni referari, sub
visceribus a tergo solibus nequa summa-
lia, quae in ultima superappositione per admi-
xtionem pyritum sulphurum condit, aut etiam pro
ante eundem cupisere maxima ex parte
quando tollentur cum residuis zinci
condensibus extrahi, remoto antefundam
strato carbonario forea subhorizontis

plumbum metallicum, et placentam continens, nemo
 veri, superficies fovee subterraneae retrahit, pueri
 candentibus, ex illis carbonibus provenientibus, qui
 in primo furni adparatu ad replendam foveam, et ad
 aequandum inferiori furni laterali canalem derivato
 rium adhibebantur, deegi, saltemque innatans
 in superficie placentae pyriticae cupiferae, et in
 pter hoc, per, cuprum desumit, ac tandem, ne vul
 vulva placentae crassa exiguas in fundo foveae, et
 dum argenteum sub candentibus cochlearibus, foveis
 ad parietes foveae effundi, placentae pro subsequi
 fusione reductionem praecedentibus calcinationi
 bus ad areas calcinatorem, plumbum argenteum
 vero ad heteram appellationem translocare, in
 cum denique in modulo extramurali laterali
 sub fusione collectum et interea stagnans, ne
 vulva superficie carbonacea excipi, et pro usu
 conservari consuevit.

Si quidem autem cum uno furni adparatu in pro
 descripto processu rade a 2.^a vel 2.^a matutina hora
 usque ad nonam vel decimam respectivam nonis
 18 calcinari calcinatque minere, propter admixta
 residua furnaria fundi solent, sed nec major
 quantitas vel ex eo liquari acquirit, quod fovea sub
 terranea plumbum et placentam excipiat, sub
 horizonte soli liquefactoris situata sit, quin con
 gestum plumbum et placentam alia ratione, quam
 per immediatam cochleari suscipiendam, p
 bi effusione denitti et derivari possit, sed nec
 ipsum zinci subiectum duracionem sustine
 ret ignem fusorium quin caligescat, et produ
 ctionem zinci rinitam nectat, facile itaque per
 spicis, ex proximis videlicet rationibus et im
 pedimentis quotidianam furnorem excussio
 nem et novam bonam adparitionem pro
 liquandis intra 24 horas 18 minerarum calci
 nariis, qui communiter intra 18 horas fundi
 solent, desiderari, si terminata quavis liquatio
 ne repleta prognosticata fovea subterranea, pro
 excipienda majori plumbi et placentae quae per
 continuationem liquationis insufficienti futura
 evacuari, et ipsametiam zincum ex fovea la
 terali excipi vellet: si interea consolidare, p
 nam praedescriptam furnorem potissimum

zinci producendi gratia predicta methodo ad-
nam solone, et ex hac 18 contino nono mine-
re liquatione ad summum tunc subinde ven-
rix semialteram vel 2 libras zinci obtinen-
posse, peritatis commodis et incommodis, ac
quiparato item producti zinci pretio reali,
et considerari pro quotidiano fumorum
exussione et nova preparatione necessarii
sumptibus, etiam si exigua hoc ratione li-
quandam minorem quoniam attendere non
in determinatum certe, et indecise adhuc ma-
nere, an et ubi pro diversitate circumstan-
tiarum loci, et requisitorum pretii consultu
vel damnosum sit saltem. Est autem zincum
producendi methodum imitari, et secunda
recepta ibidem principia adoptare, dum
aliunde prout promissa id quoque certum
est, quod hac methodo productum zincum
etiam plus minusve purum in quatuordecim, ad-
eoque etiam ad nobilitatem producendi aeris
flavis speciei minus idoneum esse debeat.

Alterum zincum metallicum producendi methodum
in destillatione consistit, in qua non quidem pseudo-
galene quemadmodum in priori processu, sed nobilior
lapides calaminarii, et alii, minimum ad 40 et ultra
per eos zinci contententem adhiberi solent, si zincum
metallicum pro diversis compositionibus destina-
tum, et qualitate purius, et majori quare minoribus
cum expensis quam precedenti methodo produci vellet,
in quantum posteriori productio zinci, uti ex promi-
ssis patet accidentibus patius, quam essentialiter esse
competitur.

Cognito ex chemiis et physicis proprietatibus zinci
et quod zincum ad seipsum mercuri in igne sublimis
reductorio nunquam precipitando, sed purius su-
blimando et distillando forma metallica ab hetero-
geneis separari et reduci possit, et quod zincum
prouti superius monimus accedere paulo magis
etque accessu, facile succendatur, et in calorem
plus minusve volatilem habeat, facile perspicitur,
ex lapide calaminario, aut quavis alia zinci minere
longe perfectius, et minoris cum metallo dependit
zincum metallicum distillando, quam in igne

ique fundeado obtineri et reduci possit, cum in
processu distillationis pinguis aeris et liberis quibus
accessit, maxima pars vicei californij per materiam
carbonum reduci, et forma metallica sublimari et
distillari debeat, dum vix 20^o vel minor adhuc pars,
pro ratione videlicet contenti in retorta aeris ^{et nunc} atmosphe-
rici forma calicis aut etiam cadmiz formam seu ^{sublimis}
speciem semireducti et semicalcinati vicei referentes in
collo vasis sublimatur.

Ad obtinendam debitam ex lapide calaminarij vel
alij vicei mineris vicei reductionem, quæ utique eo ma-
gis et certius fatigata et sumptus recuperabitur, quo no-
bilior adeo vicei minera necessarium est, ut vicei mi-
neræ, purissimum autem nobilior lapis calaminarij,
cujus quatuor non modo a laudore calore, sed etiam
et vel maxime a specifica gravitate aspinari solet
et eo nobilior esse consuevit, quo magis color ad albo
griseum vel albo flavescentem accedit, et quo major
gravitas specifica atque compenitur, pinguis in fimbria
diffusus vicei in aeris calcinationis, vel quod propter
ampliore superficiem, vehementiorem item ignem,
et calcinationis accelerationem confabulatur est, in fimbria
flammiferis fornibus ad normam parvi minoramque
eo usque calcinetur, donec calor lapidis calaminarij
juxta diversam admixti semi californij quatenus di-
versimode alterabilis, nullam amplius metamorphosin
subire compenitur, sed atriori et fusciori calore
tinctus esse observetur; quo enim plus adeo semi, eo
magis etiam lapis calaminarij sub finem calcinatio-
nis ad rubescentem vel etiam ad fuscioribulum ac-
cedit colorem.

Calcinatio ejusmodi lapidis calaminarij partim ideo
ut matrices, particule terrestris emolliantur, et pro con-
tusione, vel etiam commotione aptiores reddi, par-
tim vero ideo, ut intermixtis lapidis calaminarij parti-
culis pyriticis et galeatis desulphurentur, una vero
etiam a viceo californij parte principii aeris per
caloricum remoueri, saltemque calx vicei ad redutio-
nem approximari possit, sese ipsi consuevit; qua per-
acta calcinatae minere calaminarij pro amplian-
da superficie commolitur, commolitur et in fariam
subtiliorem redacta cum septima vel sexta parti-
bus carbonum parte miseri, dein vero mixta
ejusmodi retortis argillis, vel quod consuevit est re-
tortis ex ferro sup. consuevit, et in distillatione
pyritum pro producendo sulphure, aut etiam

in destillatione minerarum mercurii pro
ducendo mercurio usitato, imponi, et adlutato
recipiente sigillato intrinsece lythanginis, stannis
ex aqua ad medietatem repleto destillando perti-
net non solet.

Retortę ad hunc usum deservientes et ex ferro
fuso constructę, ut alicui ignis diutius resistere, et
majorem etiam quędam igne reducere quodam ignis
exposcit suffere possint, angusta aperta ab extrin-
sicis, in fumis majoribus flammisq; ad fornacem de-
stinationis propriam, vel etiam olei vitæ ex utroque
foci parte per totam furni longitudinem protrahi,
vel etiam ad novam furnonem mercurii destilla-
tionem in Palatinato Rheini, et Ducatu Saxoniam
aut etiam in comitatu Hassani usitato, im-
poni vel duplici ordine collocari, colligatissi-
mus, et minus incunatę providendi, mixta ex 6
partibus calcinati lapidis calaminaris in fornacem
reducti et ex una parte pollinis carbonum compo-
sita ad vinę medię, vel 3 quartam centesimam
retortę imponi, recipientes dein aqua semireple-
ti collo retortarum ex ferro prominenterem
applicari, luto argillaceo, vel limo equino, vel pul-
verem mixto, et officina recipientium collo retortę
nunc adhęreant, et rursus furni collem retortę
prominenter abientes debite obliniri, ac tandem
hic omnibus rite preparatis casum incense, et
vehementior ignis flammę, vel foci omnibus liquis
vel quod efficacius est ejusmodi lythanthracibus, aut
lythoxile fossili quod sulphure caret per plures
horas incrementis conspici, et sic destillatio incipiat
et continuari solet.

Increscente sufficienter igne, yncum calcinatam ben-
tum reducti, reductum igne tantum sublimando collo
retortę petere, ibidem pars una reducti ynci a propo-
tione preexistens in retorta et recipiente acen-
ditur, accendi, et ibidem calcinari, tandem
que speciem cadmę fornacem vel rursus propo-
ne, maxima assanem reducti ynci pars, ducimus
eo ignis reductoris sublimatorio destillationis, et
que quępiam intermissione in eodem gradu con-
tinuatur per collem retortę in directis jam
majoribus, jam minoribus guttis et globulis ad
recipientem destillare, per aquam in recipientem
concentam sub continua aquę preparatione ca-
descentia ynci stringi, fluidas condensari
et stagnari, et idem gradus ignis eo usque

continuari solet, donec applicatus ad recipientem auri-
bus simpliciter evanuisse et cassasse observetur precipi-
tatio aque, qua demum cessante ignis uberior
intermitti, desumptis lictis recipientes removeri, ne
si dua in retorta remaneant, et non nisi inde compo-
simum carbonum pulverem, et particulas terrefactas, ochres
ferri, et subinde etiam galenas calcinatas consistuerint,
per collum retortae ligone semper excipi, refrigerata
retorta nova miscella portio scapulis semper retortae
imponi, ac tandem zincum in recipiente progrediens
cum illo, quod a retortae intrinsecis retortae collo, vel
interioribus calli lateribus propter turtiam adhuc fuisse,
et forma metallica conformatum fuisse convenire
tur, et deorsum eximi debebat, accumulari, recipientes
iterum applicari et sic consequenter nova zinci desilla-
tio continuari consuevit.

Zincum praemissa methodo destillatoria obtentum, cum qua-
nulosum et in infinitas particulas disruptum in recipiente
et in collo retortae conveniat, si in unum congregari
et colligari desideretur regulum, crucibulum fulonis
schmidtii imponi, in superficiem alkali fixo ve-
getabili, vel etiam auri alkali vegetabili, et vini
communis obtegi, residuum vero crucibuli cum potissi-
mam si non $\frac{2}{3}$, saltem medietas crucibuli vacua
relinqui solet, portio carbonum ad arduum
dum aeris accessum, et progrediendam zinci metallici
inflammationem, continuandamque metalli deper-
ditam repleri, in superficie operculo obtegi, ac tan-
dem italescente crucibulo velutioni ignis liquari,
et liquatum vel ad modulos effundi, vel etiam propriis
in crucibulum refrigerationi exponi, reliquum de-
bet, quoniam non obstante ^{astutia} precautionis dese-
ctus metalli ad 6, 8, et ultra per 100 progredi ne-
queat, dum in reliquo turtia, vel etiam cadmia
zinci in collo retortae propter zincum metallicum
collecta, novae calcinationi lapidis aluminarii desti-
lationi admisceri et adnecti debet.

Ole Flavio aere,

Tertia zincum ex minis producendi methodus, et qui-
dem pro reliquis passim usitata illa est, dum ad junctis
minis zinci cupro, nobilior, aut etiam ignobilior
aeris flavi species, messing, ex conjunctione videlicet
cupri et zinci obtineri desideratur. Antequam
tamen ad ipsam producendi aeris flavi processum
discedamus, observandum est, quod circumstan-
tiae loci, rerum pretia, qualitas item cupri, et

minerae zinci sive lapidis calaminarii, pretium
denique productionis, et praecipue diffractionis
aeris flavi ingreditur ad modum comparari, et per-
titari debet, priusquam fabrica ~~haec~~ aeris flavi
plures ad paratus expensas extrahatur; in conspectum
enim foret, si neglectis his praecautioibus aeris fla-
vum majori pretio venire deberet, quam suffe-
re in commercio diffrah, vendique possit.

Ad producendum aeris flavum propter optimam cupri
speciem a puritate, durescente, molliore, flexibilitate,
et uniformi rubeo colore commendatam, atque pro
refractionem in mirronibus foreis purificationis, purioris
plumbi item et dionum heterogeneorum seu etiam
semimetallorum penitus expertam, meliores quoque
lapides calaminarios nascuntur species, quae an-
modo pro omni parte, si sub alio et pallescente
flavo color prolatum vellet ab omni plumbi genere
liberari, ^{offe} sed etiam ad minus 45 per eos libras
zinci continere, et puriora sufficiens in sumis
flammis calcinatione contundi, comminisque
debet, ut subsequere non solum polvis carbonum
debite miseri, sed etiam cum cupro lique-
tabile in aere flavo aerementum extrahere possit,
si cum majori emolumento, et satigione necessitate
in fabricis aeris flavi pertractari velint.

Ad hunc finem assequendum lapis calaminarius
nobilior, qui expensae necessitate progerente
aliunde notabiliori specifica gravitate, si ipso
ignobilior esse conveniatur, confusione et lotione
mediane a particulis remanebus, et aliis heteroge-
nis levioribus facile concentrari potest, progre-
sive sufficiens calcinatus, liquidum calx zinci aliunde
in igne persistens foret, nec tam facile pectorem
quampram pari posset, sextis polvis carbonum pro-
miseri, in quibusdam nihilominus fabricis, lubrica
etiam quinta vel 4^{ta} pars addi, miscela remanens
aqua coque, donec vola compressa, et in altum
projecta recidendo non dilabatur, aqua hunc
ctari, ac tandem cupro rosato cristallae ad
ita diffracto, aequali parte ita admisceri solet,
ut factis in fundo crucibuli liquefactionis pro
carbonaceo calaminari duas polvis addeant
et leviter compresso, stratum cupri rosati

huic additer, prout aliud carbonaceo calami-
nare 2 circiter pollicum, et sic consequentes fustes
imponatur, ut alternantibus stratis carbonaceo cala-
minantibus, et cupri rosetati stratis, supremam con-
dem prout carbonaceo calaminare usque ad su-
pream cunei tili peripheriam palline carbonum
beae oppresso obtegatur, saltemque residua cne-
cibula carbonis palline carbonum defectum redu-
cendi pini propediante perfecte repleatur.

Cunei tili ad hunc usum deservitiora ex argilla oppro-
piliceo sabulo mixta, ad prestandam sufficientem ignis
suspensionem confici, solidiori basi seu fundo
diametrum 5, 6 pollicum aequante, soliditate unius
vel 2 pollicum, diametro item superficiali seu apicali
et pollicum, et altitudine 12 ad 15 pollicum provide-
ri solent, ut non modo desideratum in hac operatio-
ne longiorem vehementioremque suspensionem possit
ferre, sed 20 ad 25 libras cupri rosetati, et aequa-
les miscelae carbonaceo calaminant, paucis exciperent
et progreca sufficiat quoque pro pulvere carbonum
quo strata obtegi solent, spatulam exhibere possit.
Curis suspensioni duplici speciei adhiberi
solent, quorum alii patissimum in inferiori Herci-
anae, Zeslarig, Brucksonji, et Norkepingii in Suecia,
Namurii item in Belgio, et parim etiam in Comitatu
Tyrolensi usitati subterranei Bodenstern, alii vero
siquenter in comitatu Tyrolensi adhiberi soliti.
Sunt flammiferi vinticatoris, et Lysstern,
adhibentur, quoniam priores igne carbonario, po-
steriores vero igne lignorum flammifero pertu-
dari solent, et si non modo levius lignorum quam
carbonum pretium, sed et etiam spectari videtur, quod
in flammiferis vinticatoris, major cunei tili
numerus uno eodemque igne desideratque aeris
flavi suspensioni et productioni respondere, et tota
suspensionis operatio cum minori operationum incommodo,
imo etiam minori quam in prioribus cunei tili
periculo pertractari possit, consequi utique debet,
hanc flammiferi speciem subterranei plura in eom-
modo et realius procurantibus praestari debere.

Curis subterranei Bodenstern pro suspensione aeris flavi
seu auncali desinati, et ignem carbonum expositum
sub horizonte fabricae ita constructi habentur ut alu-
lam lacrimariam, dextra, pro suspensionibus minerarum

vel unam partem cupri, $1\frac{1}{2}$ minere calaminant
calinat, et $1\frac{1}{2}$ palline carbonum, seu 1 cupri, et
vel premisse carbonaceo calaminant miscelae

et metallum deficiente repleantur videatur
 tum videlicet tota ejusmodi furnorum altitudo inde ab
 orificio furni usque ad crates ferreas carbonum sustentan-
 tes et cinericeas proximas 4 circiter pedum profundita-
 tem, crates ferreas 15 ad 18 pollices in diametro, orifi-
 cium superficiale furni vero 12 ad 15 pollices, minus
 circulari peripheriali et horizontali, cui concubula for-
 foria insisterent saltem, & ad 10 pollicum latitudinem
 existerent a cratibus ferreis carbonum sustentantibus
 a 4 ad 6 pollices perpendiculariter melicados distare
 et in diametro a peripheria furni metiendo 3 ad $3\frac{1}{2}$
 pedes, in medietate altitudinis furni vero $4\frac{1}{2}$ pedes
 in diametro efficere, inde vero usque ad orificium furni
 prout supra dictum est ad 12 vel 15 pollices convergere
 solet, ut orificium circulare coperculo in centro for-
 men semialterius pollicis existerent obtegi, taliterque
 promptis flammis versus concubula in furno collo-
 ca supereranti, et non nisi per prædictum coperculi
 centrale foramen flammula & ad 10 pollices altitu-
 dinis propulsa conspicua esse possit.

Quoniam autem concubula supra ex argilla
 ra confecta et igni sufficienter resistentia, ac persue-
 exusta esse debent, ita etiam furni ejusmodi propo-
 nebuntur ignis non modo ex lapide secto igni re-
 sistenti serpentino, featico ollari, fornacum veterum
 punion adenario, vel in horum defectum ex tegulis
 vasis, et ex argilla aqua et sabulo siliceo compressa
 confecti, et argilla aequa aqua interne illis in debita
 ut resistentiam igni sufficientem exhibere possint,
 requiritur promod id etiam ut infra crates carbonum
 sustentantes si aer non cinericeum vel perpendiculariter
 pro excipiendo prius vel cineribus descendens ve-
 etiam collo subcirculanti, et canali in partem pro
 aeris impetu idoneo protipsum habeatur, hoc modum
 te etiam vis ignis pro diversitate necessitatis aug-
 ni vel etiam diminui possit.

Furno subterraneo Bodenofen supra liquorum
 præmissum est comparato, et sufficienter exsiccatum
 repleta ad normam supra descriptam concubula, pro
 tificationem cupi rosetali, et miscelæ carbonaceo cal-
 minant excipienda, remoto furni coperculo, mendo
 que aliqua injectionem carbonum quantitate longi-
 tudinis foratibus ferreis, intercepta et compressa concu-
 bi peripheria perpendiculariter demitti, et in circuli

interiori furni, siue muro circulari ita collocari con-
sueverunt, ut unum crucibulum absque contactu alie-
rius vicini facile excipi, aut etiam expositae ne-
cessitate contenta in eodem miscela sine molestia
ad vicinam crucibuli misceri possit.

Crucibulorum repletorum pro diversitate samin-
seci furnorum circuli, & vel eo repleti ita in pen-
phenia circulari collocantur, ut prior in casu octa-
vum, posteriori vero novem crucibulum vacuum
relinquatur, terminata operatione contentum re-
liquorum exceptum, quod propter illocandum furnum
vacuum crucibulum potissimum uno alterove pollice
et diametro et altitudine reliqua superare debet, ut
totam reliquorum Austalei partem excipere queat.

Collocatis circum circa crucibulis crates ferreae usque
ad longitudinem muri circularis crucibulorum, Schmolz & Hög-
kranz carbonibus repleti sensim et sensim quia carb-
num eo usque augeri solet, ut tota crucibulorum
superficies tandem carbonibus obiecta conperiatur,
soliterque obturata per coperculum furni, et move-
scante sensim et sensim igne matris in crucibulo
contenta suadi, liquida videlicet calaminum cale-
natus, et paline carbonum mixtus liquan, reductum
que ex hac zincum cum fusso interea cupro pungi,
defectus carbonum reuerso furni coperculo per apertum
furni redintegrari, et contenta in crucibulis ma-
teries sub ipsa fusione pro perfectiori zincum
cupro conjunctione, immo perfectioni zinci reductio-
ne, mediante pernica ferrea in sine ferream
orbicularem vel circulum representantem de-
bita misceri, et sub decursu & et potissimum quo ha-
rorum, quarum in primaria fusione donec furni suf-
ficienter incandescant etiam plures requiruntur,
reiterata frequentiori carbonum redintegratione
et miscela crucibulorum perfecta Austalei fusio ob-
tineri possit.

Observato eo quod in miscela crucibulorum pernica fer-
rea spiritus reiteranda metallum perfecte liquidum
in crucibulis compenatur, quia aliquod obstaculum
ex nondum fusis cupri spiritibus obferretur, nec etiam
flammam per foramen coperculi eo gradu albo coerulea
quemadmodum in principio conspicitur, crucibulum
vacuum candescens fornicibus excipi, a latere Furni

Infusi ad foveam quadrangularem oblongam
 pulvere carbonum et pulvis candentibus effusa
 ad peripheriam superiorem seu officium crucibuli
 collocari; reliqua in furno existentia crucibula
 auriscalco conciliantia terris excipi; liquidum
 auriscalco una cum polline carbonum candente
 non incensato ad purgatium vacuum crucibu-
 lum per duos operarios effundi, excessus pollinis
 carbonum candentis ad equata vacui crucibuli
 superficie ad foveam quadrangularem delabi,
 evacuari tandem universis ex uno furno prove-
 nientibus crucibulis, et congesta in crucibulum
 cum universis auriscalco liquidi, quancumque
 innatant superficie carbonum pulvis, scapulae solum
 candenti excipi; et deparata tandem liquidi auriscalco
 superficie eleganti viridi colore resplendente, quae
 obdura liquido auriscalco repletum per adfontes
 duos operarios per duos forclipes confringi, et liquida
 auriscalco materies ad modulum lapideum infundi
 solet, ut inde pro diversitate circumstantiarum
 jam major vel minor, gravior vel levior, et compacta
 vel tenuior lamina fieri aeris flavi obnoxii possit
 excipi ex furno universis crucibulis infusis, et de-
 crescente interea delinquitque igne, nova repleta
 crucibula ad equata vacui crucibuli officium
 Augusti, ad furnum perpendiculariter co-
 mungi, et in peripheria circuli plani horizontalis
 eadem ratione prout in antea dictis commemo-
 ravimus collocari, moduli vero liquidi pro po-
 re auriscalco destinati, potissimum vel ex liquida
 arenarum aequali, et solidiore, quia firmius, aut
 etiam stratosus et diversi coloris esse compendiosus
 vel quod communiter usu receptum est, sex granis
 granulari, in quo quarzuum et mica praedominant
 spatium scintillans vero minimam partem efficit
 partem quidem lamellam nitentem, et aliquas tantum
 maxima vero ex parte satiscens continere con-
 peritur, sequens methodo confundi conficique solet
 Moduli nempe ejusmodi lapidei ex duobus
 in vicem debite et perfecte cohaerentibus lapideis
 blus arenariis, vel quod melius est granularibus
 nularibus conficiendi, longitudinem quingui-

vel $5\frac{1}{2}$ pedum, latitudinem 3 ad $3\frac{1}{2}$ pedum
constituere, quisque lapideum uero crassitiem 10
vel 12 pollicum tali ratione exhibere solet, ut
coniuncti parallelogrammum 5 vel $5\frac{1}{2}$ pedum in lon-
gitudine, $3\frac{1}{2}$ pedum in latitudine, et 20 ad 24
pollicum altitudinis representare videantur.

Ut autem lapides ejusmodi pro modulis fusionis auri
cali defenderent, nec tam facile numpi, sed etiam
non obsolesce liquidi auricalci calore diutius infon-
tes et integri conservari possint, quisque lapideum
circularem semel non modo in quatuor perpendiculari-
bus, sed etiam transversum cingi, imo in laterali
cujusvis cinctura ad procurandam majorem exsic-
cationem sufficienter lapidibus, confractionem, circuli
ferreus confractionis providendi consueverunt.

Inferior horum lapideum, infra quem fossa excavata
habetur, axi horizontali inde ab orificio moduli in
prima tertia longitudinis adplicata insistere, prout po-
terior fossam a tergo respiciat, ne ad fossam delabi
possit, supposito in superficie fossae transversali rigas li-
gneas solidiore insistere, taliterque situm horizonta-
lem obtinere possit. — Si quidem autem superficies
lapidis arenacei vel granitici, quatuor secta et adpla-
nata diversa tamen fossulas et inequalitates exhibe-
ret, taliterque fundenda auricalci lava in inequa-
lem deinde superficiem cylindrici ductoris noxiam obti-
neret, tota proinde et inferiori et superiori lapidis
modulantur, ut in, interior superficies luto vaccino
paulisper aqua attenuato, mediante seta pilosa illiniri
et exsiccatō uno linimenti sprato noviter, ac eo aqua
illiniri debet, donec ~~ita~~ aequalis undique et levius exi-
gat. Dum superficies procuratur, glabra etiam et
aequalis filoque laminae auricalci praeparata.

Superior lapis inferiori adequate adhaerens, et modu-
lum quasi pignus, querto modulo situm perpendi-
cularem possidere, cum lapide inferiori horizontali-
ter jaceat angulum rectum formare, infra per-
pendiculari, mediantibus catenis tribus in utraque
lapidis superioris extremitate et in medio prominentibus
vinculis ferreis appensis, et vel necti continuari, vel catenis
communi ita conjunctis conservari solet, ut medio

neffis vel catenis, cum qua prefate tres catenae immu-
diare conjunguntur, et quantum prior axi horizontali li-
gret perpendiculariter supra modulum in distan-
tia altitudinis 9 vel 10 pedum situate, et vota
majori manuali provisae obvoluta habetur, ut mi-
diante nota axi applicata pro ratione necessitatis su-
spensum ejusmodi liquet modulans vel deaurati, vel et
taliter clausura moduli procurari, vel etiam per
acta suspensione item non relevari et ad situm perpen-
dicularem perducere suspensumque tenere possit.

Altera utriusque lapidis modularis interioris superficie
tres peritiae ferreae 3 posicum latitudinem ad quatuor
sextos, et perfecte horizontales, atque eadem cras-
situdinis medietate delongi, harum duae longiores aequali
longitudine provide, secundum longitudinem quoque
cum in utraque latitudinis parte parallelae ad op-
posito sibi indicem linea recta collocari, et superficies
inferioris lapidis horizontaliter jacentis perfecte adque
nisi, hinc utriusque peritiae laterales longitudinis
sexta, regulae infra dependentis, cum ostio moduli
componere, in posteriori vero seu tergalis moduli
parte, peritica transversa ferrea ejusdem latitudi-
nis et crassitudinis ita conjungi consueverunt, ut per
immediatum et aequalitatem undique peritiae horum
versus latitudinalis cum lateralibus constent
pro ratione longitudinis peritiae latitudinis
vel perfectum, vel etiam ^{oblongum} quadratum
obtinere, tabulaeque etiam area in his ejus-
dem regulis ferreis circumscripta procurari, ac tan-
dem concluso modulo, area talismodi liquidum
auricularem excipere, et tabulam auriculi ejus-
dem latitudinis, longitudinis, et crassitudinis ex-
tere possit.

Modulus superior ut praemissum est rite prepara-
tus et circulari ferreae confractionis transversalibus
sufficienter confinis appensa in posteriori moduli
parte catena ferrea, quae aequae axi lineae rotae
provisae circumvalori, infimo circulo, moduli
vincto suspendi, ac tandem extracto subius liquo
signo posterior moduli pars, quae catenae suspensa
haeret lenae ad fossam subius existentem de-
mitti, et ad talem finem perducere solet.

ut anterior moduli pars axi horizontali aliunde
 insisteret ad obliquum et elevationem suam obtinere
 et officium moduli obliquum quadratum infundibuli
 representans subhorizontalis directionem
 obtinendo liquidum auricalem ex concubulo effun-
 dendum excipere, effuso paginatque auricales, iti-
 dem medietate posterior moduli pars elevari, ad
 situm horizontalem collocari, tignum ligneum trans-
 verse supponi, circuli modulum constringentes refera-
 ri, quam dein superior moduli aperturam catenis per
 machinam elevatoriam elevari, ac ad situm perpen-
 dicularem perducta regule semper periculis a su-
 perficie illius superioris lapidis revelli, lamina
 busta auricali deservi, et sic restans illi inveni su-
 perficiem novo illi inveni preparari, regule pro-
 vel eadem, vel alienius qualitatis, prout nempe ac-
 cessitas exigit, modulo imponi, ac sic modulus novi-
 ter claudere, et circuli transversis constrictoribus supra
 descripta methodo constringi, et ad præcavendam mo-
 duli refrigerationem indeque facile subsequebentem
 nequam centonibus laneis obtegi, et pro subsi-
 qua auricali fusione preparari conservari solet.
 Pro ratione qualitatis cupri, et carbonum fusis quo-
 que auricali in furnis subterraneis suscipiendis
 ad q, imo subinde plures etiam exigit horas,
 priusquam perfecta impositæ ad concubula massæ
 liquatio, et fluidæ materiei ad modulum effusio
 subsequatur: ita etiam qualitas ipsa auricali
 ab elegantia et æquitate flavo vel flavo vi-
 ridescens coloris, et sufficienti ductilitate asse-
 manda diversa esse solet, a puritate cupri refectati
 lapidis item calaminarij, bonitate carbonum, et
 quæ consenti in lapide calaminarij vinci deper-
 deat.

Præter furnos subterraneos ad fusionem auricali pro-
 nuque adhiberi solitos, dantur et alij vinctivatoris flam-
 mis, quorum jam in præcedenti mentionem fecera-
 mus, et qui in comitatu Tyrolensi usantur, ac a priori-
 bus in eo patissimum differre solent, quod furnos
 exhibeant concavo convexos, fornice nempe circula-
 ri præclusos, qui præexistente per medium furni
 circulari canale diametri instar, bifariam furnum
 dissepiente, et non modo pro focis, sed et cineribus

destinato ita provisum habentur, ut flamma ex
iactis ad canalum ligni sicci, molibus orta, ut
lequaque crucibula ambine et ferine possit, quorum
passiora circulari et horizontali insistant mura
qui a basi cinerici ad 15 circiter vel 18 pollices ele
vatus, 10 ad 12 pollicum latitudinem exhibet, cui q
teroque fornix ita insitit, ut pro quovis ad furnum
illucando crucibulo tale in fornice adapteretur for
men subteque perclupibile, quod ad imponenda, et
excipienda ex furno crucibula sufficiat, ita tam
comparatum sit, ut patior pars cuiusvis ejusmodi
aperturę laminis vel etiam regulis apertis argillaceis
obturari, ac taliter undulans sub fornice depre
ssiori flamma concentrari, et efficacior reddi possit,
quia per plures et majores talismodi laterales aper
turas flabi et debilitari queat: remanet circumferen
tium quatuordecim pollicum quadraturę fornimen
tium crucibulo correspondens, ut per illud de furno
pone in tempus progressus operationis et statim
crucibulum cuprum et miscelam carbonaceo cala
minarem continueatim disquiri et indagari
possit.

Hæc furnonem species vel ex eo procedentibus
proferri debet, quod in his propter majorem cir
cum horizontali internitescunt per intermedium
canalem sive cinericem in duas semicirculares
dividem, non modo plura crucibula uno eodem
que igitur pertractari, sed etiam laboratores et op
rarii minori cum difficultate et molesta cruci
bula et facilius ad furnum illocare, et hæc
etiam peracta fusione, siquidem effusæ ali
tudo neni usque ad horizontem ostii furni
reptantem seu portulancum per quas crucibula
furno impositi solent, vix 12 pedum altitudi
nem adqueam soleat, longè brevius et latius
in situ horizontali quam ex furno subfornice
situ perpendiculari excipere, liqua denique
minori pretio quam carbonem procurabili ad
interitescendum bonum furnonem ignem, car
et lustrantem, demumodo vel sulphurei aut
viniolici quoniam prius ad normam stuporem
carbonificando, durchversteilen, passieris per

per elutriationem purioram a lythra acerbis separari debet adhiberi possit; quamvis in his etiam furnis ob vehementiam necessariis ignis suffocari propter argillam appram, etiam lapides fusioni resistentes desinunt, si confusus fornix et furnus obtineri velit.

Acherreini in comitatu Syroloasi, ubi unus furnus ejusmodi vitrificatorius flammifer, propter plures subterraneos furnos fusionis adornatus habetur pro fundendo liquido auricalco, non quidem moduli lapidei majores, qui in alijs aeris flavi fabricis usurvantur, sed potius moduli simplices aures aperti, et ex argilla limo equivo mixta confecti, et in furno vitrificatorio flammifero sub fusione auricalci exusti adhiberi consueverunt. — Moduli tales 15 ad 18 pollicum longitudinem, profunditatem vero $\frac{1}{2}$ pollicis, et latitudinem 2 ad summum pollicem exhibere ad hos deinde debere utrasque liquorem auricalcum ad vicinam crucibulam ex plumbis congestam, et foras praeferri, ac candente polline carbonum repletis demersum, candente ferreo cochleam, depravata prius liquidi auricalci superficie infundere, taliterque tota auricalci gutta ad plures ejusmodi, sibi in vicem conliguos et parallelos collocatos modulos effundere, sequetur totidem perticae, quot moduli repleti extiterint, sed etiam crassitie et latitudine ut plurimum ab in vicem differentes, et inaequales obtineri debent, cum in ipsa auricalci fusione cochleam suscipienda aequalitatem in fundendo nunquam perficere et adaequare attempere vari et observari possit, sed potius jam plus, jam minus ad unum quam ad alterum modulum infundere debeat: et quoniam inaequalis potissimum subsequitur fusio, et perticarum subsistentia fragratio, ideo ipsam quoque perticarum superficiem, cum moduli proclivi aequant, diversis adeo et inaequalibus plus minusve protuberantibus rugis provisam subsequi oportet, majorem longe, quam in priori in subsequens tractandis molestiam procuraturam.

Propter inaequalitatem fusorum auricalci perticarum plures longe molestias in subsequens tractatu consequentium, jam vel id et plures ambages et simplicius exposcit, quod in praescripto posteriori auricalcum fundendi modo et plus tempore, et expensarum ad construendum plures et ruptis obnoxius modulos simplices

desideretur, etiam si id spectari nolit, quod pertinet
ejusmodi ex modulis simplicibus provenientes, seu
itaque mallei cuponij, seu cylindri, tensorij, streckwalzen
pertrahuntur, non modo plus temporis exposcant, sed
etiam in posteriori capite machinae tensorij cylindri
afficiant, et cedant, minusquam ad desideratam lon-
gitudinem, latitudinem et crassiciem pervenire pos-
sunt.

Laminae auricali hujus ex modulis majoribus lapideis
provenientes tam per malleos latitudinem, longitudinem
et crassiciem, pro ratione instrumentum modulis, neque
tantum et necessitatibus exigentia ab invicem disparibus
et differentibus, variis quidem et nonnisi rursus, dum
integre laminae vel tabulae latiores vel longiores pro
diversis usibus deservitum desiderantur in ipsa
integritate relinquere, vel etiam post iteratas re-
frigerationes et candefactiones, candendo vel re-
dendo protrahant, dilatari, et attenuari, post-
quam vero parum pro fabricandis minoribus par-
tibus vero pro dilatare pariter in diversis latitudinibus
laminae seu pernicos, majoribus foribus ferreis
aqua impulsis scindi, et vel ad machinam tensoriam
streckwalzen, vel etiam ad malleos cuponios scindi
vel subministrari consequentur.

Pertinens talismodi auricalis ex lamina hujus
scilicet ad machinam tensoriam subministrari potest
per cylindros calibratos streckwalzen, materiam
proposito convergentis in longum et latum diminui
crassiciem, seu crescente tenuitate debere exten-
di posse, ferri foris flammiferi, vel etiam
crates candefactionis, flammiferi adhiberi, prout
nempe in casu pertinet scilicet et spiram referen-
tes retrahant et ad planari, ferri seu flammiferi
ferro foris basi lapidea subcirculanti, et postea
anteriori proviso, posteriori vero in casu ovalibus
ferreis superimponi, et adhibitis subitus carboni-
bus incens, ad hanc candefactionem pervenire
et ejusmodi ferri perticae auricali subspiciantur
duplici muro, cuius altitudo 12 ad 15 algeant
pollices, et longitudo 10 ad 12 pedes constituit, se-
rius horizontaliter superaffigunt, ferro candefactionis
flammifero diametri octo vel novem pedum
cui candefactis tandem ad hanc et cohaerent
nubem auricali pertinet, si quidem in ip-
sa candefacta rubrofragile forent, et vel
malleari, nec extendi possint, quin diversis
exhibeant rupturas, spontaneas exponant
sunt refrigerationi.

+ Flammglüasen

720

Refrigeratq; hac ratione persticq; auricalci si per machi-
nam sensoriam persticq; extendi de se debeat, cum
aliunde auricalcum parum ob maiorem admixtam
vini qntem, parum vero propter purissimam cande-
sentiam et spontaneam refrigerationem mollius effi-
ciatur sebo vel smigmate aut sapone utraque ex parte
atq; dein unus persticq; finis cylindricq; calidissq; sensorij
motu obverso semet valvulis ita imponi solent, ut
perstica auricalci per cylindricq; intercepta integre tradu-
ci, et per ejusmodi translationem non modo in longum
et latum distendi, sed etiam tenuior reddi possit.

Traductisq; omnibus persticis auricalcinis cum persticq; sales
per quamvis translationem compressivam, divisiones red-
dantur, noviter candefactioni moderate subijci, sponta-
neq; refrigerationi exponi, et eo usque alternatim ad
per cylindricq; sensorij traduci, et candescere debent, do-
ce desideratam longitudinem latitudinem et tenui-
tatem obtinuisse experiantur.

Candefactio auricalci pro translatione et ^{extensione} ~~extensione~~ ne-
cessaria nonni moderata neque excessiva esse debeat,
si major auricalci dependia praeparari velit, nunc scire
erim plus iusto candescencia contentum in auricalco
vixit facile inflammabile, et calcinabile, maiorem
utique paucitatem pati debet, cum neq; vel etiam viori-
dioris candefactio indolem sufferre nequeat, quin plus
minusve vini quoque deficiat. — Quod autem can-
defactio et spontanea refrigeratio persticq; sebo et sa-
pone inungi debent, antequam translationi machi-
narum sensoriarum aut etiam duobus malleo-
rum sensoriorum subijciantur, inde provenit, quod
persticq; auricalci pend, siue in extensione vel transla-
tione, seu etiam in cuspone minorem quam secus
defectum patiantur, et in subsequa recandescencia mel-
liores efficiantur, et neque tanto gradu induriscant
dum traduci vel recudi debent, imo et minus unde
quam secus, adeoque etiam minus fragile reddantur.

In defectu machinae sensorij cylindricq; quae per rotas agna-
ticas impelli solet, mallei sensorij, schlagwerk, 40 ad 50
libras ponderantes pro expansione persticarum auricalci-
narum adhiberi, horum duo vel tres, uni axi rotae aqua-
rue manubrij vel dactylis provig adplicari, persticq; nihil
ominus undeq; et in longum et latum extendendq; aequa-
ita prout in priori methodo vel igne flammeo in sumis
sonis candefactionis, vel etiam in cratib; candefactionis
12 vel 15 pollicum latitudinem adaequalit; alter-
native candescere, candefactio spontanea refri-

gerari, successive aut non progreſſione refrigerare
cui, et ſas ſanctique viciſſibus ſub incuſe per
tractari ſoleat, quoadque deſideratam lati
tudinem, longitudinem et tenuitatem exhibere
conſervantur.

Obſervata perſicam ejuſmodi nequiſſima longitu
dine latitudine, et tenuitate, ſi quæ horum pro
prietate filorum auricali neſſingdrach, deſer
ri deſiderentur, eo tunc in pluriſque ſubſtr
ſeſſe laminæ ſufficienter perſicæ ſore, ſub
manuſibus aut etiam ab aqua impulſi in tenui
ra filamenta diſciendi, ac ſaltem ad machinam
tractionem filorum, drachmæ, ſubſtrinaſſi in
melius inſtruiſſe ſubſtrinaſſi vero ad compendiand
ſumpluſ et expenſaſ, imo et proſpectandam ſemp
perſicæ ejuſmodi et laminæ proſtrictiſſe conſervandi de
ſignati, remotiſſe ſorſicibus manuſibus, aut
etiam aquaticis machinis ſciſſariſ in metaluſ
niam deſerpiſſe neſſingſchneiderwork pertracten
et ſingula perſica ſenica traductione mediane
in deſerpiſſe, undecim, ad 15 fila tranſciendi, ſaltem
que momento citiſſe plura fila procurari poſſunt
per machinam tractionem ſubſeque traductione
quæ ſemp eo pluſ temporeſ exigerent, ſi ſorſicibus
ſciendi deſiderent que in plura filamenta quæſ
perſica ſubdividi, et diſciendi deſiderarent.

Machinæ ejuſmodi ſciſſariæ ab illiſ, quæ in tractatu
ſem deſerpiſſerant, quoad ſtructuram et formam plu
quidem ratione, ſed unice in eo diſſentiat, quod pro
ſciſſendo in deſideratam longitudinem, latitudinem
et tenuitatem auricalia ſorſes calideati ſuſſe
ſchneiderſchneider, non modo pluſ numero quæ
ſe axi, ſed etiam longe tenuiores, quam in ſuſſe
ſem pro obtinendiſ ſubſtrictionibus auricalia
filamentis, et quidem pro ratione diſſerpiſſe
8, 9, 11, 13 uſque ad 15 auriſ addendi deſerpiſſe
prout ipſe etiam per citiſſe ſorſionis, ſuſſe
valſe traductione laminæ, peracta ultima trad
uſione, non ita moderate candefieri, ſpore
figerari, ſed inungi deſerpiſſe, antequam ma
chinæ ſciſſariæ ſubſtrinaſſi, quæſ poſſunt
acque prout in ſciſſione ſem de tempore in
ſemp aqua frigida ad conſervandam

calydis lunitiem perfundi; ita et a parte infer-
riori machine scissoriz canaliz lignis cylindricis
scissariis orbicularibus proxime contiguus adpli-
cani debet, ut scissa aenicali filamenta ab afflu-
tu laboratore in pressato canale ambabus meni-
bus intercipi et secundum longitudinem canaliz
proseadi, taliterque subsequens alius contorsio et
recurvatio prodeuntem ex machina scissoriz
filamentorum prosequi possit.

Filamenta haec pro ubertiori traductione, et filorum
rotundorum diversae crassitie, drathgathungen, pro-
ducendorum necessitate deservientia, quae aliunde. A-
lage aequatius, celerius, et perfectius, quam per foras
simples manuales vel aquaticas scindi et produci pos-
sunt, ad machinam filatoriam drathgathungen subministrari,
et medio huius in diversae crassitie fila traducendo
extendi, post quamvis traductionem moderate ignis,
vel patius igne carbonario candesceri, candefacti filorum
circuli drathgathungen sponte frigescere, sub ipsa refri-
geratione sebo illini, ne beatata hac ratione molli-
tie noviter per minus foramen tabulae calybeatz
traductoniz, drathgathungen, traduci, dein iterum fundo
furno candefactoris rotundo, cuius diameter uno at-
teroue pollice diametrum circuli ignisardorem supe-
rat, candescere, et sic alternantibus ignitionibus, et tra-
ductionibus fila aenicali ad illam usque subtilitatem
et tenuitatem, quam borosmina calybeatz laminaz
admicuat extendi soleat.

Praedicti furni candefactoris rotundi polissimum in
superficie convergentes altitudinem trium pedum, et
diametrum 18 ad 20 pollicum adgguare, subius ferreis
cratibus in basi provideri, his cratibus circuli filorum
colligati, diversae quamvis crassitie, sibi invicem su-
perapponi, porcula deinde ferrea, interne limbo soli-
terata claudi, ac tandem sub cratibus ferreis circulos
filorum sustentatibus in cineribus 15 ad 18 pollicum
profunditatem a cratibus dimittendam exhibente,
igni carbonario suscitari, et hoc mediante necessaria
candefactio, quae etiam in ignitione filorum ex fer-
ro producentium post quamvis traductionem eadem ra-
tione addideri solet, insuper consuevit, quo peracta
ignis circuli in fasciculos congesti, reposita porcula
vel usque ferreis, vel etiam ferreis excipi, ad basin la-
pidem vel etiam ex argilla et humo compactam
ipsius fabricae deponi, et subsequuta refrigeratione
dum adhuc circuli in parte calefacti sebo illini,
conspiciunt.

Producta ad purgissimam normam diverse crassitie
 filo ad diversa quidem despirantur usque, illis nihil
 omnium species, quae subtiliores reddi, et magis alteran-
 ti desiderantur, pro centulorum subtilissimorum cordis,
 aut etiam pro subore leonini, seu larvali fibrei,
 ad quos plerumque filaturus capsi vaporati inauran-
 de, vel etiam in argenteo applicari soleat. De-
 viciunt, per machinas manuales, et minores caly-
 beatas lamina accommodis foraminibus traduntur,
 nisi provisas ad desideratam usque subtilitatem
 tradaei, in ultima tandem traductione ad nor-
 mam reliquorum metallicorum filorum, in ve-
 ta lamina calybeata, per acriorem foraminum
 partem ad repurgandam, et nitiditatem reddendam
 fili superficiem pertrahi, ac tandem cilindri-
 gae, prout in commercio occurrat, in utra-
 que parte prominentiori peripheria provisis, cir-
 cumvolvi, et hinc tandem ejusmodi fili subti-
 lionis incise cilindri tunc lignae peripherie usque,
 ac tandem tota obvolvitur filum super-
 ficie ad arcendas pulveres, et inquinamenta
 charta circumvolvi, et atinder in una vel alie-
 ra plani circuli parte concernente nemini
 pro diversitate subtilitatis, et consuetudine clas-
 sificationi insigniri solet.

Crassiores interea filorum species, si quidem non
 obstante ultima traductione sufficienter purgari
 obtineri nequeant, diffinere adhuc repurgari, et
 quidem provisis vel in aqua pura, vel etiam ab-
 xta parte acetum, seu lactis una alterare locum
 materari, pro diversitate crassitiei una, 4, vel
 plura ejusmodi fila in unum fasciculum con-
 gressu, affixis uaco finibus sinistra manu compelli-
 ti dextra vero linthea crassiora madefacti, et
 subuli sabuli filicei grano madido lintheo con-
 prehensos squis nethricis, salivisque ultimis
 inquinamentorum superficiem filorum adhaerentia
 residua, partim per acrimoniam licidii ma-
 cerationis, partim vero per asperitatem sabuli
 filicei nevelli, ac tamen perfecta in aqua pura
 obluitione mundari, et adhibitis lintheis, sicis, et
 potline lignorum a residuo humore abstergeri
 piccan soleant.

Ita denique ita, quae adplanari, et pro fabricarij le-
niri applicari desiderantur, per novam machinam
responsum cylindricam manuum transprectorum
traduci, et adplanari debent, necessum autem est, ut
pro ratione latitudinis et tenuitatis, etiam cylindri
responsum sibi invicem plus minusve adiciantur.
ad hanc quoque normam ipsae etiam cupi filarum
pertractantur, in quibus altamen singulari cupi vase
tali parvas, malleas, ducturas, et scissuras deservon-
t.

Præter præmissa fabricata solent etiam in fabricis
auricalcensibus diversa alia manufacturabilia produ-
cta confici, quae partim cadendo, partim fundendo
confici solent; et quidem ad primam ejusmodi produ-
ctionem classem præ reliquis vel laminis diversis longitu-
dinis, latitudinis, et crassitiei, vel etiam producta
concavo convexo spectare, priores, nempe laminas, Messing
blech, ex illis peritis, quae ex tabulis fusi aeris fla-
vi medianibus sufficiens kindendo obtineantur, præmis-
sa prævia moderata candescencia, et subsequente sponta-
nea refrigeratione, et sebi inuactione, vel per malleas
responsum ab aqua impulsas in longum et latum extendi,
et alternante candefactione et recussione, ad deter-
minatam longitudinem et latitudinem perducere, vel
ad compendiantos sumptus et labores, prout jam in
præcedenti commemoratum est per machinas respo-
nas et cylindricas ad desideratam longitudinem, et
latitudinem iterata candefactione et translatione ex-
tendi consueverunt.

hinc invenio utrum vel altera methodo lamina auri-
cali messingblech, vel etiam tabulae crassiores, tassel
messing, aut per cupionem et malleationem, vel etiam
per cupionem producantur, hanc utraque superfi-
ciem obsecata desiderata longitudine, latitudine, et cras-
situdine sequenti modo abradi, et nitidior polli nequa-
longue reddi consuevit: collocato nempe canali li-
gneo concavo convexo, aut etiam segmento cylindri
lignei convexo plani infra inclinati, ejusmodi con-
vexitate, qua etiam cerdones in ^{abradiantur} requiruntur, corionem
poli utantur, tabula vel lamina auricali per totam
convexam subfaculi superficiem expandi, deinceps
manubriali rasorio schabstmesser, per totam superfi-
ciem longitudinem et latitudinem abradi, scilicet auri-
cali per ejusmodi abrasionem obtenta colligi,

lamina dea iuncti, eadem ratione in superficie
abradi; abradz tandem plures sibi inuicem aequa-
les laminae componi in solo fabricis malleo ligneo ad-
planatorio, Bracktschlägel, ad planari, ad planato-
rum duz tres uel plures pro diversitate crassitie
Forstibus in unum fasciculum colligi; Forstibus
manutibus uel aqualicis in peripheria circun-
ferendi; hoc modo ad aequalitatem reduci; de tandem
ad congruas cippulas determinato laminarum aume-
ri, qui longitudinem, latitudinem, crassitiam, aut
etiam partem laminarum, quod scilicet haurum
unum ad quatuor octinarum designat, insigniri
das recludi, et pro dissectione commercii ad non
gassium transportari, laminae uero sectiones, et
minores papyri crassiores tenuitate ad quatuor
prescripta metho abradz, et circumcinsz, duz
tres, uel plures sibi inuicem connecti, sping iustar
formam tubi convolori, Rothmessing, et taliter con-
lutez circulari auricali filari messingdrath cespung
cippulis includi; ac sic in commercio distrahi; subinde
utrimque una ex parte abradi; parte ex altera
lz relinqui solent.

Scissalia ex laminis auricali; uel etiam ex pro-
ducta provenientia, abschne messing, ita et
auricali messing spone, aut etiam limatura
calci messingdrath spone, et cineres auricali; seu
tunc lamellosz sub malleatione laminarum
incude proveniente, Messing sinten, uel messing
mercklak, ac ipsa denique defectuosa, et male
parata producta, et fabricata auricaliana, aur
tris antiquis, nec amplius utilis, uel vass et inspu-
aeris flari; nouz auricali fusione, praeter cup-
rositatem miscelz carbonaceo calaminari pur-
tione admisceri; et inter crucibula fusoria
ubi conueniat.

In fusione concavo convexa auricali pro pro-
dis caccabiz, messingkessel, in genere quidem ead-
em in fusione cupri concavo convexa caccabiz
in tractatu cupri indeximus, hoc tamen excipit
observanda venient, quod auricalium collectum
unum fasciculum gassium pluribus orbibus exis-
diametri, dum ex illis caccabiendi desuperant
post quamvis ignitionem moderatam, ad progre-
das rupturas refrigerari, et noxiis sporis reser-

quodatum necudi, ac obtenta tandem sufficienti cal-
calorum profunditate et reliqua capacitate a ve-
curvata extrinseci caccabi peripheria circum circa
res sciendi caccabi ab invicem necudi; defectusq; ex
sciendi; debite vero conditionati, quorum intrinse-
ca superficies nonnisi in minoribus manufacturis ad-
di solet, malleis byreis adplanari, et sic ad repositoria
reponi debeant.

Quoniam porro supra concernit auricali producta
et fabricata, messing sufficiens vixit, hae ra-
no admodum nisi corpora solida uti sunt globi vel
pendena respiciant in modulis aneraceis, sed po-
tissimum in modulis argillaceis fundi; supra tandem
vel torneaudo, abrotonea, vel radendo repurgari,
et instrumentis globis calybeatis poliri consueverunt.

Dicendum iam est in praemissis, quod pro diversitate pro-
portionis mixti cum cupro zinci, aut etiam lapidis
calaminarii, et quidem pro ratione puritatis cupri
et minoris zinci diversae quoque coloris, et diversae et-
iam qualitatis auricalem obtineri solet. Facite
itaque perspexeris, in fabricis istis, in quibus loco cu-
pri rosati plures minusve plumbiferum, aut alius
heterogeneis mixtum adhibetur cupricum, vel et-
iam dum non obstante puro et bene conditiona-
to cupro, in liquatione auricali impurius cadmia
forficum, vel etiam pluribus heterogeneis inqui-
nato minero calaminarii, vel deorsum selecta
ex scoris impurius, ac semisconficata cadmia
forficum, cuius maior pars in fabrica Hispanica
si Hercinica adhiberi consuevit, admiscetur, pro
tot tantisque ingredientium diversitatibus di-
versas quoque auricali species subsequi debent.

Pro conclusionis tractatus praemissi sequenti adhuc
diversas compositiones auricali et aliorum huius ad
iungendum metallorum respicientia praeparari
mereantur, et quidem quod ex compositione aequa
licum partium cupri rosati, et zinci, atque $\frac{1}{10}$ semi-
niscela metallica fragilis, dura, et acro similis
obtinere solet, quae eo tunc adhuc durior, deorsum,
et proximius ad calorem auri accedens obtineri po-
test, si decem partibus cupri puri, et zinci, et una pa-
te semis in fusione adiungatur; prodit enim miscel-
la dicta semitor, quae vulgo etiam Principes complu-
ri solet.

Huc spectat illa etiam auricalis species, quæ in
manifestarij tombæ compellatur, et quæ ex auris
ferro, aonij ex 10 partibus cupri, et 6 vel 8 vini
componi, taliterque colore flavo rebescentem re-
ferre solet; cui si in fusione quidpiam arsenici,
cum primis vero semimetallici adjungas aurical-
cum albescent, vestit tombæ, vel albocinereum
obinebis, eo tunc denique metallicum compositionem
sic dictum Principij, Præmetal, vel Præmetallum
metalli pro fusione statuarum, aut alij ornamen-
tis defenditurum ex 84 partibus cupri, et 16 par-
tibus vini componi; pro miscela et fusione ton-
torum 10 partes cupri, una stanni, et una alu-
mina auri flavi; pro fusione autem campanæ
non 10 partes cupri, 4 stanni, una auricalis, vel
vini; in utroque tamen caso potissimum cupri
durum ferro arsenicato mixtum, Præmetallum
cupri indolem in tractatu cupri circumstantiis
expediri debet; pro speculis denique con-
vexis causticis tres partes cupri, et una stanni,
vel una pars cupri et tres stanni cum parte arse-
nici in simul liquari et misceri consueverunt.

De Productione Mercurii a mixto separandi

Mercurius in sima telluris occurrens, vel forma natu-
tica mercurius nempe virginis, vel mineralizatus, et
idem in facta mineralizato majori longe quam in natu-
tica parte reperiri, mineralizatus patissimum quidem
sulphure, vel etiam ut ut variis acido viridibus, aut
jam salis juvenis deprehendi solet; quia tamen
nativi, et per acida mineralizati quantitas exigua
adeo foret, nec seorsum mereretur tractatum,
in fodinis mercurialibus mercurius viris metal-
licis in guttis concurrens subinde diffinit colligatur
et sub nomine virginis diffinitur, cuius sulphi-
operatio, et quidem destillatione ad laus inspiratur
ut mercurius ab heterogeneis separetur, eo forma
metallica obineatur.

Pro ratione aulicorum occurrentis in mixto
cui vel simplex vel composita minerarum
deratur destillatio, quarum prior absque
alio addimento unice bene suscipi potest, sed
mixto mercuriales aonij metallicos secum
mercurio, aut etiam tunc, dum mercurius

minerarum a mercurio mineralizatis separari;
ideft prior in recipiente in ftatu liquido et
forma metallica, pofterior vero in callo vefor-
te forma cinnabaris obineri; reliqua vero
heterogenea in refiduo feu capite mortuo retineri
defiderantur, pofterior interea methodus folennis
de in proceffu chemico doctrinaeque, in qua quae con-
tenti in mineris mercurii vidi, et quantitas mercu-
rii mineralizati in fublimata cinnabari obinendi
teorice cognofci defiderantur applicari, et adhibe-
ri falis.

In processu autem metallurgico, siquidem potior pars
mercurii in mineris occurrentibus sulphure mixta
bitata occurreret, communiter destillatio composita
seu talis, quae propter destillandas mercurii mineras
et spiritum etiam exposcit aditamentum, natura ita
comparatum, ut majori ad sulphur affinitate gaue-
rent cum sulphure conjungi, talisque mercurium
a sulphure liberari, cum passione conjunctum in ve-
siduo fixum manere, mercurii vero sulphure
liberant per sufficientem igitur gradum in vapores
nedigi, et ad necipientem propelli possit, in passe-
nion partem per refrigerationem vaporem partem
vero per aquam condensari, colligique possit.

Cogito aliter eo qualiter minere mercurii in ana-
lysi chemica ad determinandam mercurii metalli-
ci mineralizati, et reliquorum aduiscionum heu-
ragereorum terreorum et metallicorum quatuor
et species procedi, aut etiam neglectis passimis
indubio, facinorose quatuor converti in mineris mer-
curii determinari debent, quae et in analysi chemi-
ca et in facinorosa dudum penetrata videntur, suffi-
ciet hic loci ad rem commemorasse, qualiter
mercurius in facinorosis mineralibus majorem quatuor
metallurgica ex mineris produci solet: quoniam
autem necesse et in essentiali solis, in diversis pro-
vinciis mercurium methodi ad invicem concordant
in ipsis tamen et furnorum constructionem, et operum
indole, et manipulationum diversitate, ita adeo
differre consueverunt, ut eorum paribus una metho-
dus alteri perdeligi et perferri mereatur.

celebriores inter mercuriorum producendi modos
de refertur indubie, affata in Joha. Casimiro
methuoy, a clarissimo ~~rege~~ ^{rege} serbero,
et celebri sculpit, prout accuratius sumi.

ut ut de ^{nubis} propriis emendati et qualificati deli-
mationes in operibus suis circa spacia d'us des-
perant; quam proxiis actus in Palatinatu
Rehni; et Ducatu Bipontano coarctato mercurii
produendi manipulatio, vis a longe sequi ostendit
quamvis passim etiam pro diversitate loci circumstan-
tiam cum sufficienti emolumento, et propinquo
ibi adhiberi patet, ubi vel ligna, vel etiam quod
salus est longi qualitatis l'ymontales accommo-
dare procurari possunt

Idem in Ducatu Carniolie, quod diffusius et obli-
nitas in Europa exhibet mercurii Sordius in partibus
subobliquis schistosis calcaneis margaceis, monili-
calcaneis salinis subgranulosis superadspersis
~~ostendit Sordius~~ Surnus pro distillatione mercurii
refinatus ita comparatus esse salis, ut plures cal-
niz calinationum mires eas eodemque igne, et
quidem non modo minoris laborum, sed et semper
et reliquarum expensarum laboris et mercurii
spatio distillare et pertrahere possint: instrumentum
enim Furni Fundamentis in superficie soli cinis
cum aschea felle 3 pedum altitudinis constructum
area quadrata oblonga tribui, in altitudine 3
pedum, seu superficie cinericii crasse, semina ligna
foculi subferrantes, seu retro, super apponi
non parvi soli porta semina eadem ratione pro
ipsam cinericii opium 15 ad 16 pollicum altitudinis
dini, et salidem latitudinis providens, et per
furnum ignem exierit, fornix munita ita
inter conditionato fornix solet, ut fornix
modi non modo a superficie crassum semina
in centrali concavitate 4 pedibus distans, et
4 pedum altitudinem exhibere possit, sed etiam
cum fornix effusum ex montibus arcibus
transversaliter interfacialibus constructum
plura in tota fornix concavitate 4 vel 5
locum in quadrato area completentem
varia, per totam fornix crassum
via, et pro meatu flammis descendit
omnia exhibeat, una vero tantum sit sal-
tis, ut porus planum calinationem contin-
nuerantur convexitati fornix super
readsum, ac distillationi subferrant
superficie, et necessarium pro distillatione
ignis quodum suffere, eisdemque deli-
nificationem exhibere possit.

Supra fornacem concauoconvexum et perforatum
sumus quadratus 6 ad 8 pedum quadratus, et
8 ad 10 pedes altitudinis 300 et ultra calcinatio-
nibus mercurii exceptantur, ita constructur ut in
uno quadrati latere sex ad 8 foramina quadrata
et ad 10 pollicum latitudinis et longitudinis, conspiciantur,
ac taliter Furnus in superficie supra predicta foramina
fornice concauo ad precipitandum vaporem mercurialium
exitum protrahatur, ab altero vero sumi latere porta
et hinc relinquatur, ut nubes mercurii Furno imponi,
his Furnis usque ad horizontem lateralem foraminum
repleti et porta repleto taliter Furno mure obtu-
rari possit.

In coniugis predictorum foraminum quadratorum 6
co per pny usitatorum aludalorum a Figulis confecto-
rum, qui pro excipiendo et convulsando alio mer-
curii vaporibus deferiebant, sed etiam exinde quod
cetera seu tubi aludalorum sibi invicem coherere et
argilla plastica firmius adhaerere debuerant. Fre-
quentibus huius diffusi et ruptis obnoxiiabatur
et preter maiorem mercurii peruram, majus quo-
que sanitatis et valetudinis operationum periculum
causabant, qui aliunde non obstante omni dili-
gentia sumptibus regis, pro conservanda et tutan-
da valetudine reservandi instar, omni nece-
ssaria quatenus deinceps deinceps, individualiter
obtinere solent, recentioribus temporibus canales
antiquorum aludalorum vix generatim hae ratione
ex regulis, tenuioribus quadratis et lythargiis
ornificatis obducis, forma quadrati adornari
conspicuerunt, ut inde ab officio alystis Furni
foraminis quadrati lateralis seorsum canali, hinc
ten, per planum inclinatum ad duas circiter or-
gas vel 15 pedes cum inclinatione 30 et ultra
graduum in uno continuo protrahatur, inde ve-
nit ad oppositum planum inclinatum quod cum
priori angulum obtusum ad 120 gradus format
usque ad cameram mercurii, quae est sibi ex cammen
prolongetur, ac taliter vapores mercurii ex Fur-
no promanantes per ejusmodi canales, qui in
pny aequae copulati, regulini lythargiis
et in peripheria retriangulariter incisi
et incisi retriangulari laterali retriangulari
adhibita argilla plastica portione et perfectius
adhaerentibus, quod huiusmodi solent, per totam
unusque plani delinatum in medio convergentis
longitudinem per excipit condensari, reliqui

ueno ad cameram usque mercuri conduei
possit.

In apice oppositi plani inclinati ex muro confecti
aut canali conductorii infistuat, et ab opposito fun-
ni mercurii sublimatorio depillatorio camera mer-
curii, quæck Silberkammer, vel quæck Silberfaß, præ
memorato plano inclinato et canali bus conductoriis
immediate et ita adhaeret, ut vapores mercurii idem
ambitum canalium nondum condensati ad prædictam
cameram fornice munitam profunditatis 4 orgia-
rum, latitudinis trium pedum, et unius orgie lon-
gitudinis præfandi a vertice camere cum quo ca-
nales correspondant, subius cogi, subius deinde per
aquam cistæ lapideæ inditam refrigerari, per quæ
rum ipsam aquam serine et in guttas coire, per quæ
in contiguam cameram maiorem, quæ quadraturam
unius orgie et altitudinem 5 vel 6 orgiarum occupat
ex muro, cuius interior superficie non nisi cor-
poris cemento nuditer obducta est, pro uberiori con-
densatione et refrigeratione propositi, ex secunda
hanc camera postremum vaporum mercurialium
residuorum ad caminum qui semialteius præ
dictaturam exhibet, et officio passionis camera
infistit permeare, per calum camini recuruum
quod officium campanæ formam representat
monstrat effluere, et per aquam quæ in vase
supposito continetur repercuti, et rationi ex-
te condensari possit, quamvis eo tamen, dum ipsa
major in furno ignis adhibetur, et cineris cum
tum tenetur, omnibus præmissis non obsequi
major mercurii pæctura subsequatur.

Cum autem in depillatione mercurii minerarum
prædescripta methodo inspicuenda, præter latum
ignis quoddam, id potissimum requiratur, ut va-
pores mercurii, non modo omnimode purgati
sint, et a quavis pæctura immunes confecti
sed etiam, ut pro facilitando et accelerando
expansionum mercurii vaporum condensationem
et ampla spatia procurentur, et in his
obtinendo vaporum repercussione et augmen-
tatione contactu, leaæ opposita in congruis
adhibeantur, necessarium est, ut præter cor-

canalicum conductorum in duplici plano incli-
nato opposito convergente sitationem latitudi-
nem longitudinem et latitudinem ad minus in
prosserion camera vaporum mercurialium. Inter
quosdam planis opposita asperacea, vel et-
iam prominente metalli semidraus in vertice
adplanati in distantia 5 vel 6 pedum conspiciun-
tur, saliterque vapores mercurii ascendentes quia
is refringantur, nec tanta quae quam secus acci-
dit ad supremum vel extremum cornuum, Rauch
san promanare et dissipare possint.

Ex puncto convergenti uniusque plani oppositi
inclinati seu convergentium canalicum canalis
transversus per totam planorum latitudinem
aeque partibus convergens applicatur, ut mer-
curium ex canalibus uniusque plani inclinati con-
currentem excipere, posterior vero, in medio trans-
versus canalis concurrens, per exiguum foramen
diametrum unius pollicis exhibens, per tabam per-
pendicularem vel subobliquam cum foramine cana-
lis transversus immediate conjunctum ad foveam
lapideam, vel quod sicut est ad candelam ferream
infusum hanc in fossam decurrere possit: Ut cetero-
quin ignis quodvis augeri vel diminui possit, propter
portulam furni, et portulam cineris, aut major
vel minor hiatus, etiam majorem vel minorem
aeris impulsum procurat, in camino moderator
et lamina crassiori ferrea confectus, ita adaptatur,
ut per filum ferream plus minusve aperiri, aut
etiam integre canalis procludi, saliterque impetus
seu tractus vaporum mercurialium pro latitu au-
geri vel etiam diminui possit.

Quum ipsa minerarum mercurialium destillatio accipi
destillatur, propter praemissa, ratio quoque matricis mi-
nerarum cynna barum vel mercurium visum continentis
spectari debet, ut congruum his aditamentum non
quidem sine altitudine configurationis vel simplicitatis
nisi semper partem particularium, quae in hac casu ignis
nempe sublimatorio destillatorio locum habere
requirit, sed unice ex eo adhiberi queat, ut sulphur
mercurii mineralizari absorbere, saliterque mer-
curius mineralizatus separato per organa ad
distillanda sulphure, mediante sufficiente igne

in vapores vedocias sublimari, ad quos deperire
caralej planis inclinatis condensationibus in
pente propelli et destillari possit.

Quoniam autem plura adsint corpora cum subli
re majorem quam mercurii affinitatem habea
tia, uti sunt alkalia fixa, ferrum, et plumbum
metalla, et terra alkalinæ, quia tamen pro ejus
modi mercurii destillationem in majoribus furnis
et majori parte suscipienda, alkalia fixa magis
ter majorem caressiam hepatis sulphuris causant
et parum reduci mercurii roboris resalvandi
noxia, metalla vero æque cauta forent al
tamente, et terra inter alkalinæ, aluminari
magis, et terra ponderosa, non nisi ante pro
fici, adeoque magis adeo semperbus comparari
debent, terra proinde calcanea, vel potius
calcanea indurata ingratum aliunde parte occurrunt
et integra montium iuga, vel saltem horum
subtiliora efficia, prout, ad absorbendum mer
curii mercurii sulphur, et opionum, et levissimum
prelio comparabile additamentum esse con
peritur.

Si itaque destillandi mercurii minere opor
di matricibus providere esse conveniantur, quæ
tionem ex parte argillaceam vel silicæam, vel
gypseam exhibent indolem, necessariam esse
destillandi ejusmodi minere congrua lapide
calcanei parte, sulphur mercurii mineralis
absorptura aliqua proportionem admisceretur
eo tunc dum matricis mercurii minerarum
lapideam calcaneam, vel etiam margaritam
laccam vel calcaneam conspiciunt, vel quæ
negligi, vel saltem progignita progignit lapide
calcanei in minere destillandi parte, per
hanc via humidam infundendam facile delu
abili, minori proportionem, in omni adhibito
necesse tanta parte adhiberi debet, ut no
modo universam mineram sulphur
sordem, sed etiam per conjunctionem sulphu
ri cum terra calcanea non nisi diluam, et

Krebs' europäisch reis Beschreibung. Nouv. éditio
 Luciferae Amburgi tom. II.

tenue & debile hepar calicis effici possit, ne secus ad-
 hibita minori lapidis calcanei quantitate quam ne-
 cessum compendatur, parte ex una mixtura mercurii
 seu cinnabari indecomposita sublimetur, parte vero
 ex altera onto concentrationi hepar calicis jam redu-
 citi pars mercurii inde resolvatur, reliquaque iusto
 maiorem partem patiatur.

Præmissis requisitis debite instructis, et coordinatis, dum
 iam ipsa respective sublimationis et destillationis opera-
 tio suspensa desideratur, convexitati fornici perforati
 craticulati intra quadraturam furni destillatorii, et
 quidem in infimo mixerarum strato maiora et fodini
 producta minere frustra plus minusque matris conti-
 nentia ita tamen collocari consueverunt, ne foramina
 fornici concavo concedi basi superapponderam mi-
 nerarum exhibent, proinde queant, sed potius per
 contiguam frustorum iuxta positionem concava et poro-
 sa oriatur spacia meatui agentis flammæ descendit
 omni, taliterque ut ignis sub fornice agentis omnia super-
 apponderam mixerarum strato sufficienter permeare
 et desideratam mixerarum decompositionem, ac vo-
 lionem mercurialium ad laterales canales propulsionem
 procurare possit.

Si autem concomitante mixerarum matris, nec mang-
 ces nec calcarees, vel etiam insufficienti proportionem
 acinens admixta esse compendatur, frustra ut prognos-
 tum est mixerarum porositate frustificandis frustra lapi-
 dis calcanei, vel etiam mangces calcarees vel argillaceos
 ad refoveandum cui dictum est superius debita parte
 abstergeri, strato infimo ex maximis frustis conflatis
 secundum stratum minoris modis mixerarum coniectis
 superapponi; hinc tandem usque ad extremam fur-
 ni altitudinem, vel saltem ad ipsum cardiacum late-
 radium horizontalem stratum tertium, minore
 minerarum frustra complectens ita tamen coordinari
 solet, ut stratum visum ad procurandam sufficien-
 tem porositatem, regulis artefactis, et ex fabula mi-
 nerarum mercurii in molis resolis latrone medietate
 productis consuevit, superiusque interarticeatur,
 ne secus et necessaria stratorum porositas, ac per id sub-
 limationis per omnia strata ignis ductus progetur,
 aut etiam fabulum totum mercurii mixerarum ma-
 gis deperditis periculum subire, vel etiam poros fra-
 ctum replendo vel dissipando, vel vero strata plus
 iusto compactionem et densitatem reddi necessarium.

Præparat ex sabulo mercurii minerarum conficiendū
regulę, potissimum ex planis sabul. speciebus dices-
se quod rariis et latis ex aliis canaliculis pro-
nat, adhibita ita etiam et admixta fulgine mer-
curiali vel potius cyanabarii, quę in canaliculis depel-
loris, quę suberbetur terminata Depillatione
nebulęque cyanadium copulandū colligi, et ex sublim-
atione incompensatę fuliginis cyanabarii subsequi
conspicit, confici, et ad obtinendam saliter sabuli
coagulationem et compactionem, posteaquam regulę ejus-
modi ex modulis ligneis excipit, succedere in
aere exsicari, et pro futura superni minerarum
spati intermixtione adaptari, ac completo tandem fu-
ro, et officium laterale furni, et superni formicę hin-
tus pro egressu laboratorum depilationis muros prole-
di, et debite oblini sales, ac vaporibus mercurii aliis,
quatin ad canales laterales exiit, paulatim relinquitur.
Repleto cum pręmissis animadversionibus et obser-
vationibus, qui 300 et ultra calcinationum minores quę
inducit, sub concavitate formicę depilationis, postea
rati ignis lignis insertendos, et proseguendos, ita
tamen adornatur, ut gradualim accendi et succi-
re augeri possit, ne secus progrederetur ignis, ne
ulla mercurii mineralis præmaturatione, et consequen-
ter decompositione sabuliman, saliterque effectum depil-
lationis minime reddere possit: ex principiis enim
chemicis, aliunde notum habetur, quod lignis calen-
tibus, quod sine malicem minerarum conficitur,
ten etiam disparte depilationis addatur minerę, pro
vix calcinari et aere fixo privari debeat, ut ad po-
timum causticum perductus, majorem ad sulphur, quon-
iam mercurius exhibeat affinitatem, si possessor in cyan-
bari contentus, a connubio sulphuris dissingit, et ab
adqueantibus reliquis minerarum comitantibus tum
remotissimis, tum etiam metallicis heterogeneis
perfectius separari velit.
Sub continuatione ejusmodi depillationis, gradati-
mo igne proseguendę, separatus a minerę mer-
curii in vapores resoluti, exstant, dein vapores ob-
procheyum undique egressum ad progrediens ca-
nales depilationis vix per minus spiratorum du-
dorum subeuntes, cogi, in ambitu horizonta-
lium duplex planum inclinatum convergens
formantem, dimiuto coloris gradu conden-

tan in quibus corii, passiores ex lateribus canalium
 orificiis luthargio obductis in vitulos confluent,
 secundum basin angustior canalium inclinaturque
 ad canalium transversorum utrique planis convergenti
 inclinatio communem concurrens, inde vero per
 tubum in centro canalium transversorum paulisper con-
 vergentis applicatum ad caccabam seu cum super
 solo desolatum, vel huius loco ad foueam sub officio
 tubi vel fissule constructam derivari, ne si non-
 dum condensati mercurii vapores canales permeando
 ad primam angustionem cameram condensatoriam
 quam in proximis descriptam expandi; ex hac ad ca-
 meram passionem et angustionem propelli; in utraque
 passionum, cum prius vero et tunc dum vapores gi-
 rant, et frequentius refringi oportet condensari et
 in quibus confluere; ultima tandem vaporum pars
 ad caminum passionem canens condensatorum idis-
 sentem, totidem adhuc pro omni posse condensandis
 communicari et proleadi solent.

Terminata hac ratione finali destillatione, cuius indi-
 cium facile inde colligari patet si nullus amplius mer-
 curii reflexus per tubum vel fissulam in convergentia
 utriusque plani inclinati adificatum observetur, quoniam
 vehementior ignis in fine destillationis aliunde ad augendum
 adhibendum fuisse compellatur; Secus enim destillatione etiam
 prius iusto igne, facile commemoratum mercurii de-
 fluxum evanescere, et partem mercurii in destillandis
 minens ob insufficiens ignis remanere contingeret:
 refrigeratus post usum alteramve diem fuerit, et qui-
 dem primo citius refrigerandi canales referant, adhaerens
 in guttulis mercurii vas cum admixta fuligine ex la-
 teribus canalium scopulis repurgari, mercurius pro omni
 posse ab innascente fuligine separare, ipse dein comens
 condensatorum, quantum basis in medio convergens et con-
 cava esse solet, ab his adhaerente lateribus mercurio re-
 purgari, aqua ex cisterna lapidea removeri, congregatum
 in fundo ejusdem mercurius excipi, cum reliquis coarctis
 mercurio assis ligneis coarctis coarctis includi, et pro
 uberiori tractatu conservari; collecta porro fuligine
 sabulo mercurii minerarum in tursis, et locis produ-
 ctis ad conficiendas regulas seorsum adhiberi, salicemque
 suum ipsius adhiberi, ac tandem sursum ipse destil-
 latorius interea sufficienter refrigeratus, parum a la-
 tere, parum vero in vernice supremi fornicis revulsus
 muto adaperiri, reanata in furno inaniem, et

et exaustam materiam res duo ex furno excipi, et
absque uberiori fructificatione removeri salent.

Quantum ipsam lepitati jam et producti mercurii con-
servationem concernit, cum aspectus lapideus, proprimus
autem ex lapide anerario confectus, cuius poras mercurius
presente proprimus majore fluidi metalli pondere facili-
ter penetrare solent, et satura subinde notabilem pro-
curare possint, liquescent potius aut corio pelliculis
vel laminis cupri interius obductis et exteriori percuti-
tus prope pediculis adhibitis, dein vero pelliculis albis pro-
prie alumine ad arceadas tixas et infecta pelles pro-
forantia optime tunc deliqui, super caccabum vel scaphi-
lo, ita tamen expandi consueverunt, ut superficiem pel-
lis glabra extirpare conspicua maneat, tunc vero et
aspera pelles facies concavitate equant, pelles respici-
do includendum excipiat mercurium, qui pelles infusus
et medium vel etiam integrum catinamentum efficiens, collectus
in unam pellem finibus et peripheria funiculo crassiori al-
ni crassitiam ad equantem, quo perfectius comprimere et lip-
ni, prominentes dein ligantur et funiculi consurgentes
sines rescindi, ac tandem sacculi ejusmodi alio pelliculis
dein quadratis ex eo imponi et noviter salentissimam
funiculo comprimere consuevit, ut subsecuto refertur in-
terioris pelles vitro, et defecta, dissipantur tunc mercurius
in extensione solidiori pelle coarctari et conservari possit.

Mercurius prodescripta methodo pelliculis aluminatis
inclusus vasculis abietinis 10 pollicum diametrum, 15
ad 18 pollicum altitudinem oris bene clausis, adhibitis etiam
contorto paulisper stramina per 12 centurias, deo per
duos saccos coriaceos imponi, vasculo dein pergelidi,
et ad magazinarum sublimis praeponi solent, pro exiguo
commercio ad diffusa loca transferenda, quamvis
ab aliquot abire annis in Doris Camiolis illam
auri gatas, quae pro Armenica meridionalis Hispania
nem defixata habetur in sublimis catenis con-
tractus non amplius in pelliculis, sed potius in lagenis
vitreis, uti refertur, transportari solent.

Mercurius in reliquis prodescripta ratione productus quan-
vis minor ex parte pro usu pharmaceutico, nec
non solum quae pars conficiendis speculis, et notis-
simum pro artificialiter componenda cianabari,
seu territione, cuius fabrica Adriae quidem
a discipulo alio meo, doctore nempe iam Doris
seniore Passieky, pro tunc rationis praestantissimi
instruita habetur, Amstelodami nubi loniam

Hollantijs quatuor haecudum profuerunt semi-
lones ~~delebonis~~ fabrig; ac denique pro usu aia-
gemationis metallicum adhiberi solent.

Præter saltem et thionis usitatum in antecedenti jam
descriptum morarium desillandi methodum, alia adhuc
necesseri meretur, quam aera naturalium fodina-
rum possessores in Ducatu Brissontano, Palatinato
Rheni, et comitatu Massauensi ad educendum
e mineris mercurium adhibere consueverunt, et quæ
in illis cum primis locis applicari potest, in quibus
minor minerarum quantitas produci solet, et eo tum
etiam fructuosius esse potest, dum lignorum loco pro
interteneendo soci igne lymanthæis desideratis quadi-
tatis accommodo premio comparari et adhiberi pos-
sunt.

Differt autem hæc descriptenda methodus a prioribus
sensibilior et manifestum in eo quod in possessioni
diffinita vasa retorta ex ferro supra compressenda
et pro excipiendis tribus quadrantalibus ceriniani mi-
neræ sufficientis, ad quatuor necipiantibus mercuri-
um desillatum excipientibus adhiberi, et pas-
sim in prægenemoralis provincie lymanthacæ
quorundam cerinarianis ab 15 usque ad 12 vel ad sem-
mum 14 xras comparatur adhiberi, et plures ejus-
modi retortæ uni eisdemque furno imponi solent.

Furni talismodi desillatori ad eandem ferme
quam in desillatione olei viridi et sulphuris in
precedenti jam descriptam compressi habeatur, ac
utraq; ex parte longitudinali, si non duplici, saltem
simplici ordine locatas excipere possint retortas.

Est nempe furnus ejusmodi desillatorius 12 ad 15 pedum
longitudinis, 5 ad 6 pedum latitudinis, et 5 pedum altitudi-
nis oblongus, et ita comparatur, ut per totam furni longi-
tudinem in medio cernitur 15 pollicum ^{latitudinis} transversus,
et totidem pollicum altitudinis, ^{transversus} per quæ
et totam furni longitudinem permeant compressi,
in hujus descriptis crates ferreæ, ligna fossilia vel
etiam lymanthæa substatantur superimponi, inde
a cratibus in dispositione unius pedis, vel 15 pollicum pro
horum laterum condignatio ab utroque furni
latere longitudinali pro collocandis ab utroque retor-
tis ferreis, quantum colla lateralia permeando horum
na ab exteriori furno posse promineri, et cum re-
cipientibus coniungi solent ad ornatum, hæc dein

condignationem, tunc altera aequae 10 vel 12 pollicibus
 alia si fruanda infusum, in possessioni nihilominus ne-
 torum, ita collocari possint, ut quorundam superiorum re-
 tortorum inter duas inferiores coincidentem quaeat speciem
 trianguli cum sit contrarius infusum duntaxat formatum, ut
 haec ratione ignis in loco sustentandus, quamvis retorta-
 rum pro exigentia eo melius et perfectius ambire, taliter
 quae desiderato effectui correspondere possit.

Et quia retortae, seu desiliatoris pro excipiendis 3 an-
 tianis minerarum accommodari, adeoque vesica seu ven-
 ter retortarum vix 15 ad 18 pollicum longitudinem ad-
 aequare solet, et communiter collocatur ab utroque re-
 tortae in vertice foci vix ad 4 vel 5 pollices ab indiciem
 distans consueverunt, ideo latitudo etiam intrinseca foci
 vix 40 aut 42 pollices, ad coarctandum videlicet ut
 ignis excedere consuevit: ut interna recipientes
 ab extus collis retortarum applicandi firmam basin et
 subpaculum habere possint, iuxta totam horum longi-
 tudinem extrinsecus, velut horizontalis speciem graduum
 referens, latitudinis 12 ad 15 pollicum extrinsecus, ac taliter
 cuiusvis condignationis recipientes quomodocumque in-
 stitudo secum locari et suspendari possint.

Retortae quorundam propter iam in praenotatis conmemo-
 rationibus ex ferro desili consueverunt, crassitie medijs poli-
 cibus providendi, ita tamen formam consueverunt, ut for-
 ma illarum ob maiorem mercurii desiliandi gravitatem
 finem quasi subhorizontalis pro facilitanda etiam
 exussione residuorum exceptione formam videan-
 tur, et callos basis ampla 4 circiter pollicum diametrum
 referant, quae quo ad longitudinem 6 pollices ad 8
 non excedant. — Quantum denique ipsae con-
 nit recipientes, illi polissimum, vel speciem alteram
 angusto collo protuberantem, aut etiam anastomus referant,
 quarum collum totam colli retorti peripheriam am-
 bire, et argilla teraci utriusque archior coadunatio
 obtineri et procurari solet.

Ad debite infundendam haec norma infundenda nec-
 cessarii minerarum desilationem requiruntur propter
 praenotata, ut retortae in quantum immediato ignis con-
 tactui expusitae habeantur, argilla aperta frequentius
 ad praecavendam alienam retortarum consueptionem
 illinantur, minerarum deir in foveola nuncum. Propter
 fracturam, et pro exigentia iuxta liquidum calcareum pro-
 portione mixtum, scapulis ferreis per colla retortarum
 ad vesicam retortae impingatur, ac tandem recipientes
 vel apertae seu repletae per intrinsecum litantur in
 collis retortarum adiacentur, et omnes iuncturae
 nec rursus argilla teraci praecudentur: signum

adhibitis in similibus operationibus in vasis clausis
insimulatis lapidis calcanei cum incrementis igne
magnam aeris fixi quædam exhalare, taliterque
per expansionem suam et elasticitatem ab igne
acuta, ista quoque retortarum et necesse est
frequenter mutare, et non modo majorem mer-
curi, iacturam parere, sed etiam adstantibus labo-
rationibus continua lutatione occupatis molestias
et periculum sanitatis procurare solent, notum quoque
tercia foret, quod non nisi ferro calcanea caustica
majorem cum sulphure, non autem cumda possideat
affinitatem, consiliis futurum causetur, ut loco la-
pidis calcanei crudi ad decompositionem mercurii au-
neras in hac distillandi methodo ferro patius calcanea
usta adhibeatur, aut vero si diffinit in usum cal-
cis expense prosperari velint, ad vasis parvula in re-
cipiendis seu thoracis dorso foraminula perforanda
sunt, expanso aere fixo exitum prohibent, quæ dein
expansæ aeris exhalatione facile argilla præcludi
possunt, ne præter et ultra vapores aeris, quidpiam
etiam mercurium dissipetur vaporum.

Assimilis hac ratione vasis distillatoris ignis in loco ini-
tio quidem levissimus, succedente subito minus incrementis inchoa-
tur, et tandem continuari solet, donec coagulatio mercurii
incalescentis, et guttatum in recipientis aquam invectis non
diffinit vehementiori ignis gradu penitus cessasse observetur,
quo facto ignis in loco dimittitur, ad residuas non nisi in
cineribus existentes graviter reduci, refrigeratis et vix obscura
amplius candentibus vasis recipientes aucto luto a collo re-
tortarum removeri, exassa mixtura et additamenti ve-
ridua ligore ferreo adhibito ad officium calli rursus fer-
reo leviter excipi, evacuatis dein retortis præparatis
interea pro quibus retorta scorpi mixturam cumuli-
scapulis, ut dictum est ferreis vasis retortarum indi et
inipponi, recipientium aquæ decantari, effuso ad debita
vasa aut offinas mercurio currente, recipientes illico
idem ad $\frac{2}{3}$ aqua repleri, et colly retortarum repleta-
rum ad moveri et lutan, ceteroquin autem in Bulcani
portans, et Calatinam Rheni ad distillandum hac ratio-
ne mercurium, et præparandas circa furros distillationis ope-
ras, quamvis non ubique, sed in quibusdam tantummo-
do locis quibusdam paucis chloroticis et paliditate laboran-
tes, quorum vini adhiberi consueverunt, cum juxta quorundam
sententiam et aperta experientia testatur, quod
distille preparatur, quod vini distillationis mercurii
adstantes longitudine temporis diversis afficiatur
morbis, dum e converso paliditate chloroticis quibus
valetudinem suam et colorem rubrum hac ratione
recuperare præstendantur.

De Productione Antimonii

Quamvis antimonium in magnis opus et fusionibus
Formis semimetallica, si minores certarum fabricarum
operationes semimetallum ipsum producentes excipias,
e minis suis produci non salscant, quia tamen anti-
monium pro usu farmaceutorum, pyrobalariorum, oeco-
nomia bonessica, et aliis humanis necessitatibus defer-
riens, notabilem commercii articulum constituit, ac pro
progressu usibus e minis suis etiam eligendi, vel potius
a matrice liquando separari solet, ad processus med-
lurgicos hanc antimonii separandi methodum referen-
dam esse censemus.

Et quidem si sola antimonii crudi a matrice eius separatio
separatio ipsius videtur, siquidem hac manu humana
ad reliquam mineram separandi rationem ipsius ne-
quiverit, sed neque antimonium tam purum in rebus et
suis subremonetis conperiretur, ut pro necessitatibus
humanis absque omni heterogeneorum purgione, separa-
tione adhiberi possit, necessarium est ut ad perfectionem
antimonii crudi consequendam puritatem congrua liqua-
tio, et in hac ratione tantus adhibeatur ignis gradus,
qui intactis vasculis, matricibus ante liquando, suffi-
cis antimonio crudo.

Ad assequendum hanc scopum juxta consuetam anti-
monii mineram calcinationem et productionem certarum
rum methodum liquatio ad distillationem per distillationem
hac ratione adhiberi solet, ut selectis per prius ex meliori
argilla confectis crucibulis debite exussis, crucibulum in-
ferius terre infundendum in distansia pollicis a superiori
peripheria distans circulari, distans, cui circumferentia concavus
aque ex argilla confectus et centri ipsius perforatus superap-
poni solet, mineram distans distans distans distans
orbiculo vero tunc concavo mixtam antimonii in massa
maiores nubes referentia tanta quantitate et forma
conica accumulatur, quam crucibulum superius opera-
li loco applicandum sufficienter ambire et progredere
possit.

Quemadmodum autem crucibulum inferius excipulum
quasi liquandi antimonii exhibiturum, ore uno abscinde
publice inde a superficie soli prospere et promovere
ita etiam crucibulum cooperulare debet, minus
paullisper diametro, quam crucibulum inferius distans
nun schmelzweg, ex eo provideri solet, ut interiori
inferiori crucibuli peripherie et intermediis centri rest
circumferentia eo perfectius adhaerere, ac tandem ad or-
maas perfectius trimas argilla plastica circumferentia
obtinere possit.

Superioribus crucibul. liquificationi in humum defusio, ut
ideo necessaria est, ut e liquanda ex manibus autimo
nri crucibul. minora per foramina crucibul. defuerit, citius
fragrare, ac saltem crucibul. inferius a majori or. igni
deinde facilius crucibul. minora, et hanc collecta
aer antimonii deperdita, quae propter volatilitatem an
timonii in aperto cum ignis igne tenus inevitabilis foret,
pergredi in possit.

Collocantur hac ratione et humi defusio 150, vel 200 cruci
bul. 5, 6, 8, ad 10 libras minere excipiente bul., quae
in pluribus liquis sibi coniungit ita firmari soleat, ut qua
dratum vel etiam parallelogrammum formare videan
tur, et exiccantur lente lucis longioribus lignis, secus sub
dio undequaque obtegi, ac succedat tandem liquis, quorum
defectus de tempore in tempus absque tamen crucibulo
nem cooperularum leptonem intra quantum distantias
liquas lente imponi solent partim igne flammifero
partim vero igne praeiorum crucibula ambieturum
et a combustionis liquorem provenientium intra crucibula
crucibul. minora matricibus inquinata, ob copiosius
abunde minere antimonii concocuitas, scilicet fusio
nem facilitas, eliquari, saltemque remaneat. Sic in
superficie crucibul. intermediis concocuit matricibus et reli
quis heterogeneis, collecta in fundo inferioris liquata
purior minere, refrigeratis, assis, regulam antimonii
candi exhibere possit.

Terminata ejusmodi operatione liquatoria deprente ex
integri igne, et refrigeratis perfecte crucibul., crucibula co
percularia separata argilla nigra perpendente ea precau
tione ab inferioribus reveli solent, ut absque lesione et quo
piam defectu pro iterata minerarum liquatione adhibe
ri possint, quatuor intermediis inter crucibula orbiculi per
forati concavi, ob adhaerentem minere et matricum semi
coliquarum partem illis relictis, et novo usui ta
bendine quaeat. Collectus in inferiori crucibulo regulas
antimonii candi matricis expert, et a minere antimonii
cruda, salida, et pura, nonnulli textura differens, quae in pro
ximissimum aciculant, aut etiam concentricis striata esse
sunt excipi, et si a crucibul. absque lesione reveli possit,
haec iterum ad subsequens operationem liquatoriam ad
hiberi possunt, dum collecti antimonii candi regulas ad
vascula imponi, et in his diffractione commercial. deper
vitura transportari soleat.

Liquidem autem liquationes ejusmodi antimonii minere
in pauculo aere suscipi solent, non modo diversis aeris in
mixture, et frequenter sive extinguendi, quae
vel etiam purpatorum crucibulorum cooperularum
periculo subiecta perire debent, sed etiam

aspirare uice tempore, et serena tempestate locum habere possint, ex eo tamen ad antevertenda praevenientia, non cessat et difficultas, quam etiam ad diuturnitatem liquorum consumptionem duxit: alia methodo eligenda autem non neminem pertractari patet: quantum prima igitur flammifera in furnis fornibus et crucibilibus liquatorum, alium vero in furnis aequae quidem fornibus, sed crucibulorum loco in talibus crucibilibus pertractari et consumari patet.

Iuxta primam liquandi methodum fornibus concavo convexis, fornibus ita tamen constructis, et facie laterali prout fieri solet, ut flamma sub fornice vadulae omnia crucibula mixta desiliant, repleta inde quaque ambine et divergente a sergo, seu ab opposito fori fornice, desiliant liquationem perficere possit. — Ut nihilominus crucibula inferiora a praecaveat rupturas, et diuturnam perfectionem regulorum collectionem ab actione igitur, tutius conservari queat. Necesse est, ut basis talismodi furni ex lapidebus sectis, aut etiam tegulis usque constructa totidem provideatur foraminibus concavis, quot crucibula in singula liquatione ad sercel furno inponi desiderantur, demumque praevenientia basis, furni foramine ita comparata sit, ut ex his duo ad summum pallositudinis crucibuli a superficie basis, furni promineret et diameter foraminum cum diametro crucibulorum inferiorum in puncto desideratae promineantque commissione possit. — Quia tamen ad construenda ad praeferentiam normam furni basis, et cum primis ipsam cavitas non semper aut crucibulis ad quate commensurata possit, sed etiam lapides vel tegulae basis formantes pro diversitate gradus ignis, velut corpora solida plus minusus calefcere et exalescere solent, adeoque etiam paulatim rupturas inferiorum crucibulorum procurare possunt, talis est, ut cavitas praedictae crucibula inferiora excipientes, aut alteriusve solidae diametrum crucibuli excedant, et spatia inter peripheriam cavitatis, et epiphecam crucibulorum peripheriam remaneant, cineribus elixivatis, et cinibilibus repleantur, qui non solum longe caloris communicationem et propagationem admittunt, taliterque, crucibuli inferiorum rupturas et inalefcantiam plus majorem propediце solant: aut etiam tota basis, praefata constructa, hinc in hac deo inferiora crucibula debite ordinata collocantur, et cineribus tandem elixivatis, et cinibilibus ita obstruatur, ut a superficie spali cinerici non nisi vix alteriusve pallos crucibulorum inferiorum promineret constructur.

494
Collocatis ac debite ordinatis ut dictum est crucibus de
lacionis, et adlutatis cunctis cooperaculis, reliqua autimo
in minerarum fuso igne flammifero sine liquet, seu cunctis
hydranthibus intertenendo pertractari, et non modo igne
gradus, sed etiam tempus perfecte liquationis potissimum de
experientia circumspiciendum, materiam autem videlicet pro
intertenendo igne adhiberi, et quae minerarum cunctis cru-
cibus inpositarum recipi et determinari potest, ne
seus sine plus tempore, quam necessum est, vel etiam
plus fuso lignorum vel hydranthorum inanes con-
sumere possint. — Haec ratione liquatio antimonii
minerarum omni tempore, et maiori cum commoditate
quam in priori, et passim alio modo expressum ha-
beretur, suscipi, nam et vasa seu crucibula, quae in pri-
ori methodo pauciora vicissitudinem et liquationem sub-
eant periculo, si non frequentius, saltem plures accensu
quam in priori casu in subsequens et reinterandis operatio-
nibus defendere et adhiberi possunt.

Si denique liquatio antimonii minerarum ad pro-
ducendum reguli antimonii eundem in tubi cylindrici
infunditur, eo tamen tubi ejusmodi distillationis, vel ex
argilla arguta et bene ussa, vel quod facilius est ex ferro
fuso confici, diametrum eo ad 20 pollicum provideri, ex-
ternis, ingreditur videlicet immediatam ignis conta-
ctum exponi debent, aqua deorsum angustata minori
aut etiam ad ejusmodi igni resistendi, et super
cui ferri fusi adhaerentibus luteis obducis consueve-
runt, Furno fornito 4 ad summum 5 pedum latitudinem
exhibenti ita oblique illacari et in uno fere costibus
ac ad summum trium 4ve pollicum reciproca obliqua
distantia illacari solent, seu inclinationem 45 ad 50
graduum exhibent. Facile aliquando antimonio destil-
latum procurare possit.

Pro memorati ejusmodi tubi distillationis, qui etiam in
distillatione vix multi minerarum adhiberi solent, ita
collocari debent, ut pars hominis officium tubi exhibens
a tergo ferri ad 20 vel 12 promineat pollices, et
cooperculo ad amplexum coire debeat ex eo provideatur
tut saltem destillata antimonii minera ne vulgo co-
porculo, quod valvulam circularem 7 prominens
et semicircularem vel 2 pollicum longitudinem adgre-
ssus prominens seu pendens, radios represen-
tans, et incisuris tubi correspondens, in
aggrementibus provisum habetur determinata quae tu-
bo imponi, repletus tabus cooperculo praedicto pingu-
di, rursus in peripheria tubi offit angusta seape obli-
querari, in inferiori tubi parte quae in anteriori sum-
mo prominet, et cooperatam collata ne forte colle

non ab simile vaporibus, crates, reticulati, sive ex
 argilla appropinquata, seu etiam sermo fuso confecti, ad
 cavendum matris minerarum cum liquata minera
 defluxum interae firmari, prominenti tubi collo vel
 recipientes oxydacei, aut etiam crucibula, strato cino
 rena elixirationem et cintrationem immersa applicari
 ac saliter inspueri tubi destillationis igne flammis
 aut etiam igne carbonum urgeri, et eliquata minerarum
 antimonii, et majore parte et minoribus partibus
 fumari postea qua terminata, et refrigerata pauli
 isper tubi destillationis valvula tubi tergo revelli
 nescit in apertum matricem liquorem sive mineram aut sta
 pulsa tergo tubi extrahi et his planitie extractis
 nova destillationem minerarum portio imponi, et sic
 consequenter idem modum liquato continuari consuevit.
 Si destillans antimonii minerarum in tubi destillationis su
 scipnatus necessum est, ut recipientes intacta capacitate
 quantitatis ad semel distillationem quovis tubo minerarum
 commiserant, et terminata quovis destillatione coracuen
 excepit antimonii crudi regulis, nisi defectus quovis aut
 ruptura ejusmodi recipientium et crucibulorum subnece
 ri conperatur, subsequens operationi noviter applicari pos
 sint, aequae utique cineribus circumvallandi, et quovis
 calis tubo recipientibus prohibeantur providendi, quorum
 perfectiora si nunguam contactu operculi cum crucibulo
 cineribus circumdantur, abque lesione a crucibulis nevel
 li, et refrigerata tandem crucibula recipientes exhibeant
 remanent cineribus facile tubi, et contenti in his regulis
 excipi possunt.

Sive in reliquo una vel alia antimonii e minerarum
 eliquandi, methodus eliquandi, non nisi antimonium con
 tum a matricibus separatim obtineri solet, dicens
 quidem humanis artibus deserviturum, si antimonium
 nescit ipsum semimetallum pro diversis compositionibus
 medicis descendit obtineri, et ex antimonio crudi
 produci vellet, eo tunc diffusa nunguam liquata, et
 minerarum sive, ad quam talia quoque deservit
 tur addimento, quod majorem quam antimonii regula
 bus ad sulphur exhibeat affinitatem, solvereque debet
 pro antimonii sulphure diffinitum corpus et productum
 formandi, antimonium semimetallum tunc prae
 seorsum educere et precipitare possit.

Ad assequendum hunc finem, cum hic nulli amplius
 videntur occurrant matricis, sed in mineram anti
 monii crudi, sic dicto regulia, non nisi antimo
 nium sulphuratum, et per priorem processum a
 matricibus semetipsis separatim continetur
 antimonium autem tale ob abundantiam sul
 phuris

pluribus facile liquecat et fundatur, sufficit, ut
ad obtineandum ex hoc semine obliu regulam
moderatam, et ad albam candesceniam viri accedat,
desi igni gradus, et farnus fuforius, semonionum, aut
etiam farnus communis, fufonudaloni, utindefa
adhibeatur, huius cruciulum fundendū minere quā
accommodum impetatur, candescens deinde cruciula-
tum, aliunde per foras debite exsiccatum congrua mi-
nere antimonii crudi quā repleatur, liquatq; tandem
minere, vel solo semine vel cupri limatura, sine, vel
cum modica alkali vegetabilis, vel mineralis propor-
tione semper et semper superaddatur, tandemque
absorptio antimonii sulphure, regulis antimonii
marialis, veniens, vel mixtus metallici absolutus, sub
continua liquidi miscela perica liqua vel ferrea
infundenda precipietur.

Adhuc in hac operatione limatura semini, vel cupri
pluribus quidem regulis antimonii semimetallici, sed im-
purioris, et tunc verno minor quidem quā, sed purior
et perfectior regulus obtineri solet, si neglectis pro-
cipitandis metallicis, theones alkalini, et quidem
crudi detractionem exhibentes, reducantur antimo-
nii minere, admisceantur, tammodo sub ipsa ope-
ratione, et per partes semper et semper adornanda fluxum
alkalinorum admixtione, per continuam liquidi detractionem
miscelam superfluius inest, et per hanc facilius subsequens
explosio et exclusio precipietur.

Peracta talismodi liquatione reductione, siue ita addita-
mentis metallicis per absorptionem sulphuris placentis, per
mixtas generantibus, seu etiam per fluxus alkalinos, se-
parat sulphuris producentibus infundatur, cruciulum ex
farno liquefactione forcipibus excipitur, liquida ex hoc ma-
teries, quae celerius ad infundibulum metallicum conicum
et fissum effunditur, infundibulum antimonium per foras
candescit, et sebo aut oleo intingente iungitur, effusum liqui-
dum paulisper succuri, et separatio reguli ab innataente
scoria facilitari, ac tandem refrigerata materia in
versaque infundibulo conicus antimonii regulus, verum
marialis, vel alkalinus a fragili scoria separari, poste-
rior rotas fundi, et ex hac solum per hepato sul-
phuris, aut etiam per solam sulphur, si absorbentia
et precipitantia additamenta in prima operatione
insufficientia fuissent, vel ducent antimonii per no-
vam viam vel aliam additamentis precipitantibus
portionem reduci, et precipitari, imo si puriores ex

possunt regali, et suavis albedinem additamentum
non prosperari velut, sine ostendi per limatorem ferri
regali, alimonii maniales, ut puriores efficiantur, noviter
contundit, crucibulo candenti addita quarta aut ad
quartum media alimonii cuncti, partes, et admixto
eadem proportionem post liquationem aliusque fluxum
affundit reliquam, et respective separari solet.

De producendo ergules cobaltino

Quamvis minere cobalti coloriferæ, in provinciis
illis in quibus minere talis medi producatur pro edu-
canda inde seminecitate asueri non soleant, adeoque
etiam hominum pertractatio stricto sensu ad operationes
metallurgicas, et liquefactiones referri requirit, quia ta-
men potius est ignis cobaltini schmalz in igne fu-
fuso verificationis perspicui, pro prius in verifica-
tione calcis cobalti semimetallici radicatur ex eo
ipso methodum erguleum cobaltinum producendi pro-
pter principale ingredientis semimetallici ad fabricas
pauis metallurgicas, quam ad processus superiores metat-
lurgicas, quoniam posteriores potissimum educandum e-
minent per superiores reductoria metallum pro so-
lo habent referendam essentiam.

Minere cobalti coloriferæ, sive cobalt, ad productionem
ergulei cobaltini donec illis solummodo adnumerari
possunt, quæ vel de solo, vel etiam purissima artificia-
li heterogeneorum colorum inguacatione separata
re, ad investigandum puriorem, et in commercio aspe-
ctum erguleum colorem huius vitri certa proportio-
ne admixte tribuere et conservare possunt; item e-
conversis reliquis minis cobalti coloriferæ, et potis-
simum arsenici regulini, aut arsenici ferro copulati
vel aliorum heterogeneorum partem continentes minere
ad priores proprie referri requeant.

Si itaque purior suspecta de cobalto colorifero minere
debeat discipuli, et indagari velit, et per characteres
extrinsecos physicos pro tali heterogeneis aut haberi
requeat, eo tamen inspicendum purior examen sub-
versum dirimet dubium, et ab effectu certabitur, an
minera discipulorum objecta ad proprias vel impro-
prias cobalti mineras referri debeat: si etiam diversis
ignis gradibus investiganda calcinetur, et calcinata
deinde minere subtilissime pulverizata vitro boracis
in patello cupri purificato non afflicto, sive in
in furno doctissimo sub cupula, aut etiam
in alio liquefactionis doctissimo, vel crucibulo
vitrificationi exponatur patebit, an peracto
vitrificatione vitrum erguleum, vel aliter colo-

raturam compenietur, quo etiam minus ignis coloris
exhibet. Atentum virum aut de igneo recedit, eo
minus etiam Cobalti coloris fieri minus inesse, quo plus
autem ad ignem accedere, vel etiam quo elegantior
ignis calorem exhibuisse verificata testatur
massa, eo plus quoque nobilior coloris fieri Cobalti mi-
nus inesse debere concludi patet.

Quia nihilominus non obstante nobiliori in minera
contento Cobaltis coloris fieri, live admixta heterogenea
seu etiam ipse aliorum metallorum mineris, vel calci-
bus, refertur, matricis Cobalti mineras concomitantes
frequenter ipsum calorem ignem integre inquinare,
vel saltem elegantiam ignis deturbare solent, ne-
cessum est, ut disquisita praememorata methodo suspecta
Cobalti minera, desideratum ignem calorem non ex-
hibens, praemissa lotione et heterogeneorum debita
separatione roriter disquiratur, et inde ipsam hanc
ratione penitus examinata determinetur, antequam
ad hanc vel illam minerarum speciem relegatur.

In debitu autem verificari dicitur ad similia pro-
vis tentamina requisita, etiam ordinaria verificata
ex aequalibus pulvis, filicis, vel quorsus loti et subli-
tati contrari, et alkali mineralis, vel etiam alkali ve-
getabilis fixi separati et exsiccati partibus composita,
ac calcinata Cobalti mineris in duabus vel tribus par-
tibus addenda et cum priori debita mixtura adhi-
beri patet, dummodo ut dictum est, diversis ignis
gradibus in ipsa Cobalti mineris calcinatione observan-
tur, cum natura et indole Cobalti minerarum, pro-
pter diversam heterogeneorum et cum minus admixti
arsenici quatenus paulo debiliorem jam vero solutionem
experta calcinationem, si debite conditionatus color
obtineri, ac saltem qualitas quoque Cobalti, et congrua
hujus tractandi methodus eo accuratius determinari
velit.

Ad productionem ignis Cobaltini quatuor potissimum
se inter diffinere operationes, et quidem ipsa minerarum
Cobalti calcinatio, hanc subsequens calcinationem Cobalti
minerarum ac diversa frigus proportionem influen-
da liquatio verificatoria, confusio item et commutatio
vini ignis Cobaltini, ac tandem diffineta commutatio vi-
ni ignis lotio reservata, quibus mediis, di-
versis graduationibus elegantibus, vivacibus, et subtilioribus
ignis producuntur colores, colorem ipsum verificato
metallico debentem, et in igne etiam verificatorio con-
stanter persistentes.

Cum minere Cobaltis diversis indolis et naturis esse, et in
 reas et fides, quorum ferri, cupri, vel argenti, ferri, occurrunt,
 neas, et Cobaltum vel regulum, vel potiori ex parte
 mineralizatum vel etiam salinde calciforme continere
 variis in singulis et fortiori speciebus pertractari, sed
 potius congrua proportionem se intermisceri, ac taliter cum
 mulative calcinari et vitrificari, et subsequere conspici
 vitrificari deberent, imo perferre ad producendam de-
 terminatam et populatam colorum gradationem, pro
 viis experimentis determinata et fundata proportionem
 commisceri debent, necesse est, ut administratio
 ad salinas conules Cobaltini et diversis, salinis, mi-
 nere Cobaltinis in plures salinde species subdividit, non
 modo pro determinando et dependendo administratio-
 bus in tabella preceptionali. Habilitis prolii singula
 administrationum Cobaltis minerarum species docimassae
 progre disquiri, sed etiam antequam pro insufficienda
 majori operatione calcinationi subijci debent, necesse
 fuit per conspectum ad id salinis officialem, seu etiam
 Cobaltis et manipulationis magistrum, salinis, pro
 res ad inveniendi mixtas species debita proportionem progre
 in porro calcinari, et quoad spectandam inde conules
 colorum gradationem vel ideo disquiri debent, ut inde
 pascat, qualiter eadem in magno pertractando auge-
 re sub ipsa calcinatione, hoc etiam neque
 aliquid in fusione prius pertractari debeant: sed
 enim nisi salinis progre, et pro cunctis manipu-
 latione ac directione deservit unum experimentum
 insufficiatur, frequenterque inispro et inexpectato, imo
 et damnosum subsequi quoniam effectus.

Pro insufficienda nite minerarum Cobaltis proba docima-
 sica ac taliter determinanda obtinendi colorum gradati-
 onem, adeoque cum obtingentis prolii cunctis requiritur,
 ut singula docimassae indagandi mixtas Cobaltis species
 fortius diversis, quibus calcinetur, ex singula
 dein calcinatione certa portio Cobaltis calcinati separe-
 tur, et numero gradus calcinationis insignitur, ac
 tandem quovis calcinata portio distinctim et fortius
 cum tribus partibus fritae in porculis crucibulis vitri-
 ficetur, vitrificata tandem crassa ex crucibulis se-
 dio fortius recurvorum excipiat, in aqua frigida
 extrahatur, fragile dein vitram conulem in mor-
 tario vitreo vel lapideo conspur in fortius arene
 conteratur, atque tandem cartula caerulea formae
 superimponatur, et succutendo gradatio colorum
 determinetur, ut inde pascat ad quem colorum
 adsum gradum disquisita Cobaltis minera de-

ferri, que proinde ab administrantibus precioso reddi,
ac quo quantoque calcinationis gradu ad obtinendum
elegantiorem colorem permutari debeat; si enim
cassula decimam sextam partem phlegmæ efficiens
accipietur, hæc per medium comprimatur, et tunc
impositum vitrum conuleum crassius contritum impe-
ditur pollice et indice intercepsum paulisper succu-
tiatur, et cassula sibi oblique versus pollicem inclinata
teneatur, crassiores vini conulei particule pollicem se-
quatur, et in hujus extremitate colligantur, dum polli-
cibus in superiori parte cassule remaneendo jam pol-
tice, jam viridius conulescentem, aut etiam subultrineam
vel violaceam tinctum colorem exhibeat graduatio-
nem cinasung indicantem.

Quo itaque viridior et purior comparitur conuleus color
omnis nubedinis aut fuscitatis expertus, quæ subtiliores can-
nalisque vini particule exhibent, eo etiam majoris pretii
classificationem ingredi debent, juxta quam solutio que
que cobalti computari consuevit: suat eam l. 2. in puz
campione cobalti minerarum Bochim phallen, Bohemig
decem diversis conulei cobaltini cinasung coloris gradua-
tionis diversis pretiis assignatas, conspicientes, cum quibus
puz nemorandis puz cobaltinis, seu obenti inde con-
la vini comparari, taliterque pro diversis obenti coloris
cum defixis, et siffenizata cyrasura correspondere iden-
titate confecti et æquiparari, et pro comparata qualita-
te, correspondencia quoque pretia sequenti modo deter-
minari solent:

Pretium unius
centinarii Norim
Bergeri

Cynasura Bohemig juxta quod
Cobalti mineræ Bochim phal. seu
Bohemig pretii solent ab adma

Pretium
unius centi-
arii
Bergeri
St. vt.

Numerus cyrasura	Pretium cyrasura	
	St.	vt.
1	19	30
2	18	-
3	18	-
4	14	-
5	12	-
6	11	-
7	10	-
8	9	-
9	8	-
10	4	-

Nota
ad quemvis cyrasung recomenit et
de eisdem colorem vitrum contritum
puz docinaspis cobaltinis collocatur
ideo ut color indagati cobalti æqualitas
vel approximatio cum una vel altera
adhibentis cinasung graduatione con-
respondere determinari possit: et qui-
dem

Cynasura Proba Cobalti

21	(2)
19	48
17	36
15	24
13	12
12	6
11	-
9	54
7	42
4	24

Ad dilucidandam præcedentem cínosurę indolem
 debitum apud deosque adhuc notandum est. 1.º quod
 quomori probę Cobaltı nonni cum in ipso frictu non
 donec ad obtinendum et conservandum colorem per-
 trahatur et vivificetur, si tamen sponte eadem
 frictu proportionale saturatio, adeoque nobilior co-
 lor præstat, quam qualitas numeri primi cínosurę
 exigat, adeoque superiorē qualitate excedat, pro
 qua aliq̃ue correspondens pretium in cínosura de-
 terminatum non habetur, eo tum satisfacti nobili
 Cobaltı minera præter salivam in ipsam frictu pondus
 tantum et repelitis vicibus cum augmento medi frictu
 ponderis probari debeat, donec congrua et determi-
 nata frictu quantitate ad primum cínosurę gra-
 dum perfecte vel proxime accedens coloris elegancia
 et qualitas oblineatur: accedendo enim ordinariam
 frictu optem semper per dimidium crescant, ut
 que et ipsam vni quantitate accipit, et colorem
 primum cínosura saturationem in maiore massa sub-
 ducitur ad numerum primum cínosurę velut gradua-
 tionem pastiores adproximando accedere oportet.

Anteadvertendum 2.º est, quod in hac casu, dum
 nobilior Cobaltı minera cínosuram prius classis qua-
 litate superare contingat, eo tum pro quovis calid.
 frictu, qui ad adproximandum colorem ultra so-
 litas tres partes frictu addi debeat, $\frac{1}{3}$ una tertia
 pretii prius classis seu cínosurę numeri primi
 præexperto in tribus numero primo compen-
 dens pretio superaddi et Cobaltum administrandi
 bonificari debeat: sic &c. si disquirenda Cobaltı
 minera cum tribus frictu partibus loci assidue
 inaccessata, ob saturitatem excessivam coloris
 supremam cínosuram numeri primi classis ex-
 cedat, et in locum trium quinq̃ue partes frictu pro
 approximatione ad primum cínosurę numerum
 expressat, tunc addita pro singulo ultra tres par-
 tes frictu centenario auctę frictu quantitatē una
 tertia correspondens numero primo pretii præstat.
 Tum ejusmodi Cobaltum administrandi per salivam
 adeoque, cum in casu præfati pro cínosuram nu-
 meri primi singulis calidantibus non longe alijs
 a 19. 30. computari debeat, ternaria ratione
 huius sex florenas 30. 30. consistat, et ultra
 solitam frictu quantitate tunc nempe conti-

rationem sine assequendi colonij numeri primi duo
 aniani: hinc sequendi debuerat, ex eo p^{re}sumen-
 rata sex florenas 30 x^{vi} p^{re}sumi tertialitas aut au-
 mento centinationum ulno saltem proportionem ad
 hinc fructus / medii enim ~~fructus~~ centinanti leor p^{re}sumi
 et diffinere bonificari non soleat / multiplicari, et
 in presenti casu cum augmentum solus proportionis
 hinc efficiet centinanti tertialitas p^{re}sumi correspondens
 sex florenas et 30 x^{vi} efficiet multiplicata per 2 con-
 stituet 13 florenas, qui additi p^{re}sumi aniani primi
 19 florenas et 30 x^{vi} universim efficiat 32 fl. et 30 x^{vi}
 pro uno centinatio Norimbergensi ad ministrati de-
 pendendos.

Ita 2. si cobaltum nobilius cinofura numeri primi con-
 pertum septem et mediam fructus plantem exigat, ut cinofu-
 ram numeri primi adsequatur, eo tunc neglecto medio centi-
 natio non nisi quatuor centinanti fructus solam triam
 partium quater excedentes cum tertialitate correspon-
 dentis cum numero primo p^{re}sumi multiplicari, et p^{re}sumum
 p^{re}sumi numeri primi addi debet, ut competentia obtingens
 pro uno centinatio cobalti p^{re}sumi determinari possit. et
 erit in casu p^{re}sumi si p^{re}sumum cobalti ejusmodi quod ad
 approximationem numeri primi $2\frac{1}{2}$ partibus fructus obtingebat
 juxta centinationem sup^{er}ius inferiorem, et hinc correspondens p^{re}sumi
 tum hic calculare velimus, 21 fl. et 22 x^{vi} divisi per 3
 = 7 fl. et 7 x^{vi}, qualis ipse x per 4 centinatio au-
 gmentum fructus p^{re}sumi summam 28 fl. et 36 x^{vi},
 quibus si addatur obtingens pro tribus partibus fructus
 numeri primi p^{re}sumi 21 fl. et 22 x^{vi}, totalem
 pro centinatio talismodi cobalti obtingentem 50 fl.
 et 30 x^{vi} summam exhibebit.

Quia autem a cinofura numeri primi usque ad cinofuram
 numeri primi taxa 12, 15, et 13 florenas velut intermedia
 non adest, proba autem cobalti uno cinofura numero
 nobilior, aliter autem ignobilior esse potest, necessum
 est, ut in simili casu, si proba cobalti, cum secunda
 tertia, quarta, et quinta cinofura perfecte non cor-
 respondat, de intermediam inter numerum p^{re}sumi
 et 3. 3. et 4. vel 4. et 5. qualitatem ex-
 libens videatur, etiam obveniens p^{re}sumi inter
 duos numeros intermediam designatur: fit autem
 determinatio intermedii p^{re}sumi, si proxima duorum
 numerorum p^{re}sumi intermediam addas, ac per 2 divides,
 qualis enim inter mediam inter utrumque p^{re}sumi
 designabit.

Pone L. S. decimassice indagatum Cobaleum nobis
 florem num. 3. et igno. lionem numeri 2, adeoque
 intermedium exhibuisse colorem, cui correspondet
 in tabella pretium defixum non habetur, adde ita
 que secundum pondus Norimbergense pretium num.
 18 ^{fl.} et num. 3. 16 florenum, et obtingit pretium
 34 ^{fl.} quod dimidiata 17 florenis, seu pretium
 medi cobali inter utrumque numerum intermedium
 exhibebit: si autem idem Cobaleum juxta pretia
 centinarum Aupnae aestimare velis, adde pretio nu-
 meri 2. 19 ^{fl.} et 48 ^{fl.} pretium numeri 3. 17 ^{fl.}
 et 36 ^{fl.} et prodibit pretium 37 ^{fl.} 34 ^{fl.} 3000
 dimidiata quod intermedium cobali pretium
 18 et 48 ^{fl.} exhibebit.

Ex eo, quod centinarum mercantili, decima parte
 gravior, quam centinarum Aupnae inferioris esse
 soleat, necessum est, ut praemendum juxta pondus
 mercantile Cobaleum, etiam una decimalitate ele-
 vationi pretio, quam centinarum Aupnae boni-
 ficetur: sic L. S. Cobaleum cinopur numerum 4. pro
 cuius centinarum Aupnae 15 florenis 24 ^{fl.} boni-
 candi veniant, si juxta pondus seu centinarum
 mercantilem aestimandum veniat, habebit 15 florenis
 24 ^{fl.} plus 15 ^{fl.} 24 ^{fl.} divisum per 20 = 16 ^{fl.}
 32 ^{fl.} et 2 ^{fl.}, correspondens videlicet unius cen-
 tinarum mercantili numerum 4. cinopur Aupnae
 pondus obtingens pretium.

Tabella
 exhibens pretia commerciale. juxta quod
 in Conspectu Regiae Aupnae anni
 1784 diversis coloris Cobali commercianti
 diffiniebantur. Et quidem:

	cent.	lib.	Pretium Floren.
999C	119	81	34
999L	128	79	35
99C	186	72	25
99L	220	33	26
9C	184	92	18½
9L	236	71	19½
MC	352	44	14
ML	403	4½	15
OC	16	36	11
OL	93	44	13
Summa	1942	½	37753, 52

Ad dilucidandam præcedentem cirsurg in adole-
et debitum usum, seorsim actus istudum est,
primo, quod quævis purior Cobaltus purior cum
triplo siccis ponderetur ad obtinendum et casu-
randum calorem præstatentur et vinificentur,
si tamen sponte calorem hunc proportionale salu-
rator, adeoque nobilior calor prodeat, quam
qualitas numeri

Hic præmissis antequam ad ipsam manipulationem
et hanc spectantem observationem descriptio-
nem præcedamus, observandum est, quia Cobaltus
Cobaltini fabricas in calibus locis adornari debent
in quibus pro infundenda minerarum calcinatione
vinificatione siccis siccis Cobaltinis sufficiunt
liquor, et pro coagulandis malis coloribus sufficiunt
aqua et quæ liquet, et præter hæc etiam quædam
purius. Ita et sufficiunt alibi vegetabile seu ci-
renes claustris pro componenda siccis leuoni-
puriis comparari possunt, præstat etiam, ut mi-
nere purior Cobaltinis ad maiorem transportem
tur a fabricis diffunditur, quam ut prædicta
fabricarum requisita maioribus spaciis com-
parari, aut casu in obdente divergentes diffundantur
et remotas experiri oporteat, ne autem pro
omni casu Cobaltum, sive aliis Cobaltis speciebus
admisceatur, seu etiam obire sine sufficienti experien-
tia et desideratis qualitatibus antequam transportem con-
gat, studendum est, ut singula Cobaltis species præcipue
sive cum aliis commisceantur, seu etiam ad fabricas præ-
miniscentur ad præcedendam tunc caloris inquinatio-
nem, quam etiam præjectionem, diffunditur et seorsim
ut prædictum est locinapre diffundatur, ac taliter
diffundatur, ac hæc, vel illa species ad producendum
calorem idonea usuantur, vel etiam a reliquis separa-
ri et excidi mereatur, ac taliter in conditionata
et ad productionem desiderati caloris in prædictis speciebus
admixtura latione celebratoria, vel etiam in latione reso-
nati experiri, et separatim inquinantibus heterogeneis
ad nobiliorum et acceptabilium qualitate prædicti possit
Antequam præmissis in fabricis mineræ Cobaltis ad calci-
nationem assumantur, communiter in miscela plurium spe-
ciem qualitate caloris diversarum calcinantur, requiritur
et pro ratione desiderati gradus caloris etiam proportiona-
ta et ex pluribus speciebus Cobaltis, quæ in adole-
proba locinapre jam prædicta constat constanda miscela
diffinito experiri vel ideo sufficiatur, ut hæc ratio-
ne non modo gradus calcinationis, sed etiam gradus
obtinendi ex talismodi miscela caloris eo securius
determinari possit: libet etiam sive per officialem

Sabiz, seu etiam per magistru Sabiz Sabiz
pro determinata caloris qualitate ex pluribus proxi-
mis cobaltis speciebus proportionata fieri miscela
unam vel duas libras efficiat, quae dein in furno
parvo flammeo. Fornice eadem norma prout in
calcinatione doctrinifica calcinaretur, et ex quavis calci-
natione continuative proseguenda usque finalem calci-
nationem certa Cobaltis optatas separari, ac tandem
quodvis seorsum adhibitis verbis singulis partibus or-
tificationis scilicet, ut ab effectu ac diversitate obtineatur
ex quovis gradu calcinationis per subsequens viden-
ficationem caloris et quantitas et qualitas inspicitur
in magis calcinationis et perfectius determinari,
et pro norma haberi possit.

Cognita et determinata per proprium experimentum
necessario quod calcinationis qualitate eadem prout in
proprio experimento proportionem, et quicquid Cobaltis spe-
cies ad meriem misceri, et partim pro ut jam in qua
capio indicavimus ad abigendum aeforis progradus sub-
plur, partim vero ad calcinandum occurrentes in
mixtis cobaltum sennetaticum, quod seorsum
trificari requirit, partim denique et progradum
ad abigendum ipso majori portione Cobaltis mixtis
etiam californibus indigent arsenicum sequens
modis calcinari conveniat: adhibitis et dicitur
si per vel limitibus furnis calcinationis flammeis
et Fornis flammeis, concamerationibus ad
condensandos arsenici vapores desinatur. Et si
provisis, quorum alteriorum, et descriptionem et usum
jam est factum, cum de calcinatione fieri mi-
ranum existimus indicavimus, qui hic ad progi-
diandas ambages et repetitiones, quoad confu-
sionem talismodi furni plura inducere oportet
commixta determinata proportionem cobaltis mine-
re furnis intrinsece circuli vel subovali in
Griffel aut grani prout ex fodinis aduinastra-
bantur aduinastra Cobaltis loci cobaltis
imponi, rastro seorsum et uisus pendulo appen-
do frequentius sub graduale calcinatione or-
mifari, separatum a mineris arsenicum
in concamerationibus directione fracta, seu
angulas formantes progrediente bus per rasti-

perationem et opposita plana instructa in
tercipi, sub ipsa calcinatione mutatur mine-
rarum color cum cinisq. misce, vel purius
indagare, pro proprio experimentum miscelae
frequenter acquirari, et conferri, et tunc porro
sua calor existens in furno calcinatorio
minerarum similis vel adaequatus illius cinisq.
colori esse comparatur, quae in proprio experi-
mento et optimam, et desideratam producendo
eguale calore maxime congruam calcinatio-
nem et optimum egulei coloris effectum exhibe-
bit.

Terminata talismodi calcinatione minere ex furno
extrahi, et vel in malis ad ordinariam normam commo-
di commoliri, vel etiam in usibus specis contrahi, et
propria contritione in subtiliorem formam pro-
tata miscela qualitate commoliri, ac pro subsequen-
tibus infundenda vinificatione adhiberi, cali-
datis minerarum et miscelarum eisdem vel diversis
qualitatibus contrahi, et terminata tandem omnium
miscelarum calcinatione, intercepta in canali inter-
ceptorio arsenicali, et frequentibus subditiis, distillans
et farina arsenici, distillat refrigeratis canalibus
et repletis poris lateralibus per operarios obstruere
proprietate et raribus, ino et ornatis per longam
viam proviam oculis, adhibitisque manibus colligi,
et seculis congregari, ac tandem pro usu vinificationis
ad distillationem effusis reponi consuevit.

Monimus jam in praesentibus calcinationem ejusmodi Co-
bali minerarum, non solum propter admixtam refores-
centis sulphuris sed etiam propter abundantiam frequen-
tius arsenicum, quod etiam calciformes Cobali minere
frequenter abundantiori quam necessarium est conti-
nent quantitate, ita tamen calcinari debere, ne
sola arsenici quantitas a mineris abigatur ad coloris
qualitatem ex parte necessaria, cum sextante expe-
riente, ipso major calcinationis gradus desiderato
coloris effectui rursus respondeat, ideoque necessari-
um sit, ut ad infundendam dirigendam effectivam calc-
inationis minerarum gradationem pro quavis disti-
ta miscela Cobali minerarum semper quoque, et
proprio et minori quidem qualitate, sed eadem pro-
portionem miscelae calcinationis et vinificationis pro-
ba infundatur, quantum posterior securissimum de-
bitum calcinationis documentum, et determinatam
praestare solet normam, etiam in majori processu
observandam.

Antequam calcinatorum labii mixerarum admixta
 certa frigus proportionem suscipienda significatio, et ex
 nilei coloris productio inspicui possit, nequiritur, ut pur-
 gatio non modo sufficiens et debita conditionata ad se re-
 no silicea sed etiam sufficiens cinerum clavellatorum
 seu alkali fixi quas et Furnus rectificatorius debite
 infusus ac sufficiens liquorum copia providendy.
 Et quidem relate ad tabulum siliceum pro compositione
 ac frigus necessarium pro primis attendendum est, ut
 hunc in finem quamvis album, ab ochra maris et
 heterogeneis interpositis, cum primis autem metallicis
 lidenum iadivicia vel sit id fieri nequeat, etiam
 in longiori distantia exquiratur, et seorsum per inque-
 ramenta tabuli silicei non tam facile separabiles
 diversa subsequantur incommoda et colorum fin-
 gni effectus qui ab intermixtis quam et heterogeneis
 metallicis non obstante nobiliori tabuli qualitate
 aliorum possunt. — Et autem quamvis ad pro-
 ducendum tabulum siliceum idoneum reddi possit,
 propter praememoratam omnem postibilem penuriam
 seu purgationis in area calcinatoria super ignito
 ligno, intermixtis subinde carbonibus, cui, et usum
 in aqua frigida nepeate extinguere debet, ut taliter
 fragilius redditum sub malleis testonibus facilius
 dissilire et contundi in tabulum converti, ac taliter
 praemissa talis summi quamvis calcinatione, intermixtis
 repositis ochra maris aequae calcinari, specificae
 levior effici, et per subsequam post conclusionem
 calcinationem, et facilius a tabulo siliceo re-
 mo aquae removeri, et separari, tabulum proin-
 de siliceum eo albius et magis candidum reddi
 possit.

Quamvis usum et in aqua frigida extrinsecum in melle
 testonibus humidis ergastulis apertis et subspaciis semis
 suis provisis sub affluu opusculis aquae ergastulorum
 et elevatis ad sex vel octo pollices supra basin subspa-
 ciali anteriori ergastuli pariete contundi, tabulum dein
 seu saniam silicea forma aquae turbidae ad candles
 asperas, melle lutea produdi, ac ratione inquina-
 menta tabuli potiore ex parte per aquam in
 vados abigi, depuratum tabulum siliceum in pro-
 ductis canalibus asperas deponi, ac tandem re-
 pletis canalibus subsistente mola suspensa, et
 procluso aquae ergastulorum effluu excipi,
 et pro subsequa fixatione et exussione.

in latere Furni vitificatorii iustificanda con-
geri et apperiri consuevit.

exussio haec sabuli filiciosi haec patissimum et ra-
tione suscipitur, ut admixta adhuc arborum combu-
stionibus iniquisimamente sub longiori ignitione con-
sumi, saltemque sabulum filicium cum modo ab-
strui, sed etiam sicum obtineri, et subsequere cum mo-
do pro consumptione frigoris et productione vini
etulei cobaltini smaltis, sed etiam pro conpo-
sitione sica pulu. emulsa cobaltina filiciosa,
tastuer, tester, adhiberi et defendere possit.

Ad iustificandam porro frigoris Cobaltinae vitifica-
tione requiritur, ut Furnus vitificatorius, Glas-
ofen, non modo congrua methodo, sed etiam ex
bonis qualitatibus materialibus, lapidibus videlicet
et tegulis et argilla appropria vehementer ignis vi-
tificatorii duritiam suscipiente vel ex eo conspu-
atur, ut quo longiori tempore maiorque sumptu-
um conspectio Furnus saltemodi in continua ope-
ratione conservari, et pro ratione qualitatibus
producentibus smaltis etiam per modicum et in-
terregnum annuum ab igne interruptione operis
et exussione Furni vitificari, saltemque propter
minorem lignorum consumptionem, et de mense
septembris in dies ignis gradum calidorem mas-
sorum vitificationem restat, donec quoque tum
in reparationem, quam etiam in novam Furni
erectionem, et procurandam debitam candescantiam
requiritur, sumptus percurrere possint.

Ad consumptionem ejusmodi Furnorum exceptis la-
pidibus et tegulis pro fundamento Furnorum de-
servituri, relique tegule vel etiam lapides
quadrati cum primis pro lateribus et tegulis
Furni Novamiseri vitificatorii deservituri, po-
tissimum in sabulosis etulei Cobaltini ex diffinis
et ab admixtione siccis calcareis l. Sabulosis sabulo
filiciosis, et argilla appropria in duabus sortibus, vel etiam
tribus quatuor, vel in duobus quatuor sabulo filicioso
admixta, ac glebe rassa formata in modulis
lignis studio confici, et exuri soleat.

Tegule inquam ad bene respuer deservituri, ea-
dem norma qua communis confici, et secundum
longitudinem verticaliter collocatæ pro Furnice
Furni vitificatorii adhiberi, relique vero pro
consumptione Furni laterum deservituri, adeoque
etiam majori et vehementiori ignis contactui

exponant, diversz crassitie, longitudinis
et latitudinis forma parallelogrammum vel
rectum et quidem tad 12 pollicum altitudi-
nis, 6 pollicum latitudinis, et 3 vel 4 pol-
licum crassitie, vel etiam unius pedis longitu-
dinis, altitudinis et latitudinis efformant, et non
nisi post spontaneam et lentam in aere exicca-
tionem exuri, ac tandem pro confusione seu
in vitificatori adhibent confueverunt.

Furni ejusmodi liquefactoris vitificatori passim
ita adornari solent, ut sex vel octo cruci-
bula vitificatoria, Glassi, libi ab opposito
collocanda excipere, longitudinem itaque sex
ad septem pedum, latitudinem vero trium et
medii vel 4 pedum adaequare, salivęque
in sectione transversa longitudinali oblon-
gam ovalem figuram fornice humiliori pre-
clusam, et secundum totam Furni longitudi-
nem canalem latitudinis unius pedis et profun-
ditatis 15 ad 20 pollicum exhibere possit.

Praememoratus Fornix muris lateralibus ab
horizonte liquatoris, seu a superficie fun-
damentorum ad 30 pollices elevatis insisteret
et obfissam circuli representationem solet, cujus
altitudo ab horizonte lateralium murorum
in medio fornicis diversa 15 ad 18 efficit
pollicum: muri vero laterales intra fornicem
ad 15 vel 18 pollicum latitudinem promi-
neant, pro basi et subpaulo cruci calorum
vitificatoriorum deservire, exterior vero co-
rundem murorum prominentia facile 12 ad
15 pollices efficiat, pro fornice et regione cujus-
vis cruci bali construendis, ac pro excipiendo
Rismuthi et Cobaltum non vitificatio regula
deserviat, Hic quidem, vel Hic itaq, deservit
una vero etiam pro subpaulandis coporibus,
quibus fornicium prodivis cruci bali
respicientia potissimum semicircularia
et parva pro impoñenda ad cruci bala vi-
tificanda malla, partim vero pro ex-
cipiendo ex cruci bali quales viro de-
servire consueverunt, adhiberi solet.

Canalis longitudinalis, hinc per totam Furni
longitudinem Furnum bifariam interserens
faciem exhibet, cui ligna picea interseruntur

Flammam procurandam imponi, a tergo vero
 hujus calalis localis diffinitus furnus subrotun-
 dus, in immediato nexu ita conjungi solet, ut
 flamma illa, quae seculi proffuso in furno videntificato-
 nis effectum inanimis dilabi debet, per foramen
 communicativum ad aliquem furnum effusum,
 Brennofer permeare, et ibidem expansum in bi-
 si furni effusi tabulum latus sibiicum pro com-
 positione frigoris despiratum candescendo exurere
 et dealbare possit. — In vestigia progremoria-
 ti furni effusi alter immediate contiguus
 verticaliter super extrui, posterior per foramen
 per foramen inferius et basi superioris furni
 picatoris Brennofer permeare, residuum a fur-
 no inferiori calorem excipere, et imposita sibi
 ligna pro facio furni videnticatoris defenditu-
 ra de tempore in tempus sufficienter exicare
 solet, ut hac ratione ligna sufficienter exica-
 ta, et facio furni imposita celerem et vehe-
 mentem flammam progremore et videntica-
 tionem massarum eo facilius procurare pos-
 sint.

Quemadmodum autem furni videnticatoris in
 locis illis, ubi ^{rec} lapides ollares, nec spectant
 neque etiam serpentinis paciones divini pos-
 suat, ex lapidibus ^{ut} supra progremoratum
 est, anseratibus confici, et argilla appra plyphu-
 ri conficiendunt, ita etiam cucubula videntica-
 toria, qstopt, vel glastiegl, ex optimis quali-
 tatis argilla appra et sabulo sibiico pariori
 confici, crassitie medii aut tamen quadran-
 tui pollicis, altitudinis varis pedis, latitudinis
 superiori 14 ad 15 pollicum, inferiori versu
 12 ad 10 pollicum provideri, lente exicata
 sufficienter exuri, ac tandem in latere du-
 tis diffinito, et quadrantem vel $\frac{3}{4}$ pollicis in
 diametro exhibente foramine ita provide-
 ri solet, ut foramen talismodi foveolam
 casefurnalem respiciere, sub ipsa videntica-
 tione conclusum teneri, fusione autem per-
 acta semper pertica cuspidata referari, et
 precipitatus sub videnticatione regulis
 cobalino videnticatoris ad foveolam case-
 furnalem derivari possit.

His lebita inspectis dum ad ipsam vintifica-
 tionis manipulationem transiunt, Furni
 vinticatorii, cui pariter crucibula vintifi-
 catoria lebita exusta imponuntur, et
 lateralia fornium offia, per que crucibula
 Furni imponi debebant, tegulis ruffis, et
 argilla appura interne et extrinsece oblini-
 tis in altitudine trium quartarum pedum
 8; supremo autem offii parit segmentum
 circuli representant, quæta conservari, et
 non nisi crucibula argillacea exigente ne-
 cessitate leviter precludi solet, per modum
 aut quadratum, immo et pluribus 8 obli-
 quis et scissis inveniuntur igne sufficien-
 ter exuri et candescere, tandem autem
 miscela zafferina, que in vitro majori li-
 queo ex cobales calcinato farinaceo, et
 fritta compari conficitur medio collectionum
 ferreorum crucibulis imponi solet, plu-
 rimum horarum spatium, et vehementiori
 continueoque igne vintificanda.

Obiectum jam est in precedenti, quod Cobal-
 tum calcinatum ex in farinam conversum
 pro diversis Cobali quantitate, jam plus
 jam minus fritte cyruleo tingere possit
 colore, in adornanda itaque vintificatio-
 ne ad normam et juxta circumscriptionem
 inspecti cum minari quæ præcipua, et ex-
 perimenti, cum determinata in passioni-
 ti sabuli filici quæ et proportionem
 commisceri, et toti masse cobaltino fili-
 ciose, æqualis pars alba filici cari-
 spici et specati additis aut alterove per
 centum arsenico albo farinaceo, sub
 calcinatione Cobali minerarum colle-
 ctio, et fusionem vintificandæ massæ
 promoveret perfecte commisceri, et
 sic crucibulis imponi debent: si
 enim Cobalum calcinatum ex in pul-
 verem redactum non nisi determin-
 ta quæ sabuli filici 8 filici additi-
 mentis alba filici et arsenici albi

+ vel 2 affor

commiscetur, et cruda ejusmodi massa
vasis inclusa diffrahatur, ⁺zoster, audine
pro qualitate semen coacti, et inde pro
sperandi caloris concernendi hujus qualitate
exprimentur huiusmodi insignia tales.

Massa crucibulis vitificatoris impressa
obturatis per copercula fornicij humilitate
validius foraminibus, et inens censu ignis
gradum sensim et sensim liquari, in super
ficie surgere et spumare, ac postmodum
20 et ultra horarum spatium, subsistere
surgere et spumatione, abscedere.
Ad albedinem huiusmodi massae colore, spuma
superficialis remanens foraminum copercu
lis circumspici deservi, et deperata san
dem massae superficie, congestaque perfe
cta et sufficienti totius massae vitificatio
ne per correspondens fovea antefornali
foramen, medio pertice semper assidue
vasi approximatis crucibulis foramen re
terari, collecta in fundo crucibuli co
dali regulini et vitruvii massae
ad foveolam derivari, deperatum for
men noviter procludi, regulus cobalti
nus a regula vitruvii facile sepa
rabilis, et citius quam sublimis huius
vitruvium paginam revelli, pro fu
turo usu reponi, paginam deir vitruvii
thum ex fovea deseri, tandem vero vitruvii
concreta, revulsa offii coperculo, candente
semes cochleari ex crucibulis excipi, et ad
cisternam ligneam concavo convexam appa
trigida repletam ex eo effundi consuevit,
ut repentinam salismodi refrigerationem
vitruvium magis indurari, fragilibus reddi, ac
saltem subsequa etiam ejusdem contritio
faciliter possit.

Excepto ut praedictum est quibus viro, nova et
 infusandae massae portio cruci bulis vinficatorij,
 imponi; hujus vinficatoris praeparatio liquatione et
 depuratione quarum posterior species sely in
 m. blaz gatz refert, continuare praeparatione sub-
 stituentis cobaltum calcinati et saluti selyi copia
 integro etiam anno continuative praeparari, resti-
 geratur in aspersa vitrum congelatum, salata, ad
 superiora speciem transportari, ibidem in ergastulij
 superioribus apertis, sub saculo semine provisi, aperto
 anteriori ergastulorum longitudinali latere, cum
 cuius peristonia extrema sub obliqui convergentes,
 et per latitudinem adaequantur crates, semine in-
 tri formae consistunt, tribus peristoniis in
 singulis ergastulis superioribus collocatis continuati, per
 hunc seminem ad crates praenominatas, per quas
 subductiones particulae porineant, crassiores vero sub
 peristoniis retrahuntur et crasse contundi, in caso re-
 no illo, dum crates ergastulorum sely liebe, vel
 sely giben non applicantur per diffinitum, in lo-
 tene superioris et proxime ad ergastulum superiora
 le collocatum, et supra cistam ligatam intra
 quatuor columnas pendulum et plani iasper
 inclinari situatum, atque ultra cistam in infer-
 roni parte prominentis cribrum seminem debet
 cribrari, subductiones et crassiores particulae in
 cista colligi, crassiores vero per totam cribri lon-
 gitudinem decurrunt, et proxime ad effluentem
 cistae latus collectae partes conulei viri pro ube-
 riori et subductione confusione roviser ergastulij
 superioribus imponi, et subductiones tandem pro-
 pter adhaerentem humorem, tamen necesse est
 pulverulentae et diffugiens partes, sub cra-
 tibus lateralibus ergastuli aut etiam sub praefato
 diffinito entro congestae colligi, et ad malam trans-
 locari conveniunt.

Mole pro commotendo contrus et in asperam con-
 versu vitro cobaltum, partem huius, pro ut huius
 clausura, scopoli, caenitum, et alii in saluti sely
 reij perfectius representantur et exhibentur
 desinunt, huius vel tres in una eademque rati-
 aquaeque axe ita adaptari saltem, ut per adhi-
 cras axi in ceteris diffinitis rotas desinunt den-
 tibus lateralibus provisi, et in internam ci-
 lindricam quingis vel sex partibus rotundis
 treibstücken provisi, apertae, ^{ad internam} caput molam
 aurifera, multum per lauffer, congrua celerrime
 impelli, saltemque duo vel tres molam
 lapideas in nixi spatia et diffinita ab inter-
 cem collocati, una eademque rati-
 aquaeque rati- aquaeque impelli, saltemque

vinum coddum cobalimum anerosum eo ma-
jori quantitate commoditate, et celestitate ad
debitam subtilitatem commoliri et perducere
possit.

Malg talismadi ex duobus lapidibus molandis
ciste naturalis lignis citrinceis, et coperculo verti-
cali provisus ita includi solent, ut lapis infe-
rior malans basin referens, Bodeaspein ho-
rizontali sibi collocatus, fixus et immo sit, et
undequaque in extremis peripheriis latere
lateralibus ciste citrinceis, mullis per hanc
perfecte adigere, hinc tandem lapis verti-
calis cursor in medio ad sex pollices per totam
crassitiam excavatus superapponi, et per vertebam
ferream virgulam cum portula perpendiculari ferrea
in ciste vertice ~~con~~ interna cylindrica adpressa est
Petrius spindel, conjungi, ac tandem per abundan-
tiam capis seu ciste lignis naturalis circumcingi,
et coperculo in duas partes divisibili, debite tamen
congente, et peripheriis ciste adigere perfecte
præcludi et cooperiri, et sic adornata mola pro
commolitione coloris defendere possit.

Quam vinum Cobalimum in aream per tres pollices et
cubum conversum in prædictis malis coloraceis, tantum
mullum commoliri desideratur, certa quantitas ta-
lismadi sabuli determinata mensam metiendam
remato superficiali coperculo imponi, hinc pro-
portionata aquæ quantitas, præclusa prævisis portu-
la laterali derivatoria superaffusa, mola dein
coperculo præcludi, impelli, et commolitionis humi-
da per sex horas ex eo continari solet, ut par-
ticulæ crassiores inclusæ malis liquidi semper fun-
dum petere, per continuum cursoris matrem con-
prehensæ intra utrumque malis lapideum ad debi-
tam subtilitatem conteritur, subitiones particulæ
que ad vahemen et gravitatem assolere di-
mittuntur aquæ innatare, ac tandem reservata
lateralis portula per prominentem canalem
convergentem inclinatum et derivatorium
superaffusa etiam si necessum sit pro majori
commolitionis masse dilutione et attenuacione
quædam aquæ quantitate ad suppositum sca-
phum liquorem sub continuo cursoris matrem
derivari et pro subsequen-
tione colorumque
separacione regioni, portula dein iterum ad
amassum præcludi, et malis dein commolitionis
massæ portio imponi, ac sic commolitionis conti-
nuari possit.

Commolatione talismodi intra quinque vel 6 hominum
tempus per ~~longum~~ caries absoluta et continuata ad
quam lapides malaxet purissimum granitici albi
deasione, et porione carie compressi ac duriores,
vel etiam porphyrinici albiori coloris, vel denique
cornei, pro omni posse afferri, aut alionem hetero-
geneorum coloris inquinantium particulis, si deni-
deligi solent, massa urini coerulei male inposita
et adiecta aqua ad sufficientem subtilitatem per-
ducta, ac ut dictum est ex mola ad solertia donata
sine perageatq; lotionis et separationis, in diffinere
majonitas et molas coctiles, cadis lignis, vasis-
botich, sequenti modo pertractari, et colorem ve-
lutiue graduationis separari solent.

Infusa videlicet ad quemvis cadum lotionum sufficien-
ti aqua, cuius superficies ab extremitate superioris
cadis peripheria ad summum et ad 12 pollicibus
distat, commolita urini coerulei massa in scaphis con-
tenta primo solio lotorio, quoniam singulum 4 circi-
ter pedum altitudinem et totidem pedum supe-
riorem diametrum adaequat, infundit, scaphium e-
dem solii aqua elicit tandem vero scaphis lignis
planis, et longioribus manubris provisis, aqua in
cadis contenta eo fine, inde a basi cadis, per totam
reliquam cadis extensionem celerius in gyros agi,
et exagitari consuevit, ut hac ratione commolita
et in saniam redacta coerulei urini massa non
modo sufficienter mechanice dissolvi et dilui
queat, sed etiam commorantibus in medio aquae
pro diversitate altitudinis stratorum aquae parti-
culis proportionate substructionibus cessante motu
et exagitatione crispissime fructum petere pos-
sint particulae.

Cessante deir paulisper colorate aquae a causa
extrinseca procurato motu et exagitatione, ob-
sidentibusque in fundo cadis crassissimis par-
ticularibus, siquidem ex natum rei sub ipsa commo-
litione non omnes ad eandem perducere possunt
subtilitatem, acceptoque manuali scaphisole ma-
nubris provisorie aqua colorata quantis adhuc
in lotioni motu conspicua vel etiam in eodem
scaphisole manualibus, aut etiam medianis
catharis lignis ex primo cado ad proximam adhan-
tem secundum mansuetudinem subfidentes, interea
crassissimas particulas sabuli ristas, fundo adhuc
reantes, transverso integre fluvido seorsum exci-
pi, et si conveiant coloni granum subantrum
et sabaspermum exhi. redact colonis infusa ter-
mine conquegari, et tunc autem duan arenam

et inaequales, ac plus minus appere et crassiores esse
conspiciantur, itidem magis rarijoni valeant sub-
iici.

Siquidem in primo cado lotio non nisi crassiores
fundum pelliculae particulae remaneant, subtiliores
vero aquae innatae, una cum posteriori ad ad-
cinatum secundum cadum transfundantur, nec
sum est, ut in posteriori etiam adhibito ut in priori
lotione, aquae caloris exagitatione, itidem par-
vae crassiorum particularum sub ipsa motus
aquae subsistentia precipitentur, dum reliquas pro se-
condum subtiliores abundantiori aquae, velut mino-
rem longe absolutam gravitatem possidentes, in
haerere et commorari oportet, quae labascente
terram et solum aquae caloris motu medicinalibus
causticis vel scaphis ad tertium adpansem cadum
lotium transfundi eo sine silent, ut in cado secun-
do precipitatus in secundo aequae appensione caloris vi-
trificati particulas referens, saturatio color gra-
dualis nobiliori, qualitate obtineri, et ex transfluxu
ad tertium cadum liquido colorato, itidem non nisi
proportionato, subtiliori, tamen gravi caloris por-
tio, quam vulgus Eschel appellat, obtineri, resi-
duum vero fluidi colorati ad quantum, et sic con-
sequenter ad sextum usque cadum transfundi, ca-
terisque per iteratas calones et frequentiores trans-
fusiones ex posterioribus cadis proportionate subli-
tior quidem, respectu graui, sed etiam proportio-
nate subtilior color praeberi et obtineri possit.

In praemissa separatione graduum calorem ascen-
dendum praecipuum est, ut in primis lotionibus non
modo ad sufficientem commotionem caloris attenuacionem
et divisionem longe maior et diutius continuata, sca-
pulis lignis procedenda exagitatio coloratque aquae adhi-
beatur, sed etiam cessante huius exagitatione, post
breuiorem exagitationis moram transfluxio aquae coloratque
ad proximam sequentem cadum diffundatur, in postero-
ribus vero residui, et aquae innatae caloris lotioni-
bus brevior quidem totius massae exagitatio, sed eo
longior inter caloris mora observetur, ut pars circa
caloris proportionate diffinietum exhibens grauiam
precipitari, et desideratam caloris graduationem
ex quovis cado diffinietae subsequenteram progredi
possit, aequam aquae innatae residui color
ad proximum cadum transfundatur.

quemadmodum itaque in primis cadi lotonij et
primariis lotionibus major massa fluida exa-
gitatio et commotio, et brevior pro manifestio-
ne liquidi mora observari, adeoque etiam ex
primis lotionibus in precipitata effusione prope
gravi, sed saturatione coloris obtineri solent
ita e converso in postmodum cadi et lotio-
nibus diminuta liquidi exagitatione, et pro-
tracta post exagitationem quiescentis liquidi
mora substitutiones quidem quoad gravem, sed et
iam propter auctam ex subtilitate proceden-
tem superficiem proportionate pallidiores
coloris obtineri consequentur.

Quamvis autem in ultima lotione sexto videli-
cet cado, ut ut brevior exagitatio adhibeatur
et longior mora ad derivandum nequidquam
dum interpretatur, notior nonnisi renatare
in fluido aquae coloris pars precipitari possit,
quia tamen subtilissime ac pallidissime, vix ef-
fulescentes et subalbidae coloris particulae, non
obstante longiori fluidi quiesce, aquae ianatare
aqua autem salismodi partem adhuc subtili-
ssimam particulam caloriferam conti-
nent ex ultimo cado lotiois, non amplius
transfundi, sed potius directe ex cado de-
riviari soleat, necessum est, ut ad retinendū
ejusmodi subtilissimas particulas, pars de-
periturae, et communibus cadi abstrigenda,
difficili praecautio, salicem et expensas
resarciturus adhibeatur.

Ad praecavendum itaque coloris depersionem
in contiguitate ultimi cadi lotiois candela lignea
huiusmodi, qui in hismodi sodianum solutan-
tur consuevit, et in fine horum cisternarum major
ex lignis asperis, levis compacta, et humo
denersa trium vel quatuor organum longi-
tudinis, duorum organum latitudinis, et 9
pedum altitudinis, ad istas lignearum ci-
sternarum in vicinis cupis sodinis pro pre-
cipitando viridi montano usque salutarum
ita adornari solent, ut defluat ex ultimo
cado lotiois per epistoma in latere ad-
applicata aqua turbida et non obstante
longiori quiesce subtilissimas adhuc coloris

partes coniacas ad purgatas canales derivare,
et per hos ad purgationes quoque cisternarum
aquas profundiores deduci, saltemque eadem
subtilissimae particulae non modo in canalibus
sub levi aquae turbida defluant in parte depro-
ni, sed etiam residuas coloris molecule in pur-
gatis cisternis sub inferiori aquae turbida quae
se partim latentibus cisternarum officij ad-
huc, partim vero precipitari, et in posse-
rioni cisternarum hinc aqua, quoniam nondum
perfecte pura, magis tamen quam semel depu-
rata lente in vasa abire, et deorsum in
cisternis sedimentum albo conulescenti, diluissi-
mi ut ut coloris, potissimum pro deo purga-
tione et tinctura dealbationum telanum
applicabile, evanescente per se in aqua excipij
et salinis commercij usibus deorsum posse
terminata juxta praescriptam normam latiore, et
colorum pro diversitate eorum totorum gradua-
li separatione, precipitatione in fundo et basi ca-
donum coloris depicte ex catho excipij, et in cubili-
ficatore barrafube, proportionato colore, ita
pertrahere soleat, ut coloris quidem saturationes
et asperiores quae in tabulis lignis, lateris, latera-
libus, proliis, lebre expansi, subtiliores vero et
aeroli in globis et pilis coacti in separationis tabu-
lis juxta graduationis colorum diffinient lebre
sicari, ac tandem in cistis lignis, criticis, seracis
percolari, ac tandem ad vascula, pro quatuor
graduationis coloris prout iam in praecedenti mo-
nuius impari, et concernentibus licetis gradua-
tione coloris indicantibus in partem, et in commer-
cio a diverso et graduatione colorum a proportiona-
to precio diffrahi, saltemque in possessioni vel pro co-
loratione dealbationum telanum, vel etiam albi ani-
ctus linacei, vel pro illuminandis cubilibus papiror-
ceis, tappetibus, eorumque floribus, vel et quidem
potissimum pro coloratione vini, vel pro conulea
porcellanae, et ignobilioris picturae vinis-
cata, email, vel denique per Indos Orientales inco-
las ad ornandas horum ambras, figuras et
aedificia usuari et concerni possit.

De Productione Wismuthi

Wismuthum in vasiscentibus seorsum occurrit, vel
est nativum, vel mineralizatum, vel etiam ut vo-
catur californicum, quod cum primis in statu nativo
minimum post plumbum et stannum exigit ignis
gradum, ut ab alijs admixtis heterogeneis elique-
tur, et in statu fluidi ab igne candescens obli-
natur, quamvis Wismuthum mineralizatum
ante sui eliquationem praevidiam pro separan-
do sulphure necessariam calcinationem prout
et Wismuthum californicum in sui fusione, quod
idem reductionem procurans additamentum
pinguequirit, si in statu semineeratico obtineri
velit.

Pro eliquatione Wismuthi, quod varijs seorsum
et distinctis venas formare, sed potius et pro-
prium quidem mineris Cobaltis caloriferis, aut
etiam arsenicis septaeis, seu Cobaltis arsenicis
argenteis in Suedia, Bohemia et Saxonia
superioris argenteis, varijs tamen venas co-
muni minerarum in Bannate, et subinde etiam
venas auriferas Principatus Transilvaniae
mixtas consuevit, vel accidentaliter in alijs
superioribus, vel etiam distincto processu produci
satis diversis usibus destinatum.

Quantum quidem concernit methodum, jam
in ipso argenti minerarum liquificationis pro-
cessu, dum de plumbificatione minerarum ar-
gentifera Cobaltinarum Wismuthicorum
affertur, ita et in proxime praecedenti
Cobaltis caloriferi tractatu, dum de transfor-
matione calcinari Cobaltis et productione sul-
furis loquimur, plura in medium addu-
ximus, et circumspiciendos exhibuimus, quod
liber videlicet Wismuthum, sive a mineris
argenteis Cobaltinis Wismuthicis, sive ipsius
minerarum plumbificatione in fornace
aerata plumbificatione cum plumbi mi-
scela non absque liquiditate respuat,
et in superficie plumbi infra nix celum
semineeratico Cobaltinam / Cobaltis per
adhaerens, separari, seu etiam in propensionem
casu subsequens perfecta Cobaltis transfor-
matione ex eructibus, et transfor-
matione, quod cum negle

principiato ad foveolas laterales derivari
et stagnare in superficie ad recessa Cobali-
negalini crusta ad amissionem separari; et
deoque omni diffinere labore et impendio ob-
tineri possit.

Præter utramque prædictam methodum Vismuthum
et minas educendi; quod in utroque processu non
quidem determinate et ex proposito, sed potius
accidentaliter obtineri consuevit, tertio quoque
et quidem distincta a prioribus adeo Vismuthum
producendi methodus in sequentibus conspiciet:
quod nimirum minas Vismuthicæ purissimum
Vismuthum nativum subinde etiam minerali
velut rursus semen califormes continentes
tunc præparatæ sunt Vismuthum prænegu-
mentis et fœcimentis prædominatum et præ-
terea pro educendo Vismutho usitati des-
iderantur in distinctis furnis liquationis constructo-
ri, vel potius ad laus destillari soleant.

Furni quicquid pro liquatione Vismuthi acie-
rarum destinati ad eandem normam, quam in
destillatione antimonii mixerantur, necesse est
comparari; cylindri purissimum semen, sicuti pro
viti; cylindri autem obliqui sitae collocati, et
quatuor minus ferri forami præclusi habeantur
destillandi Vismuthi acieris a tergo repleti
offitium vero tergoale cylindronem præcludi, nam
vere ab anteriori necessitate sigillis seu sphaeris
pro excipiendo stibante Vismutho, obtinens un-
dique argilla nimis provideri, ac tandem termina-
ta operatione, reservatoque a tergo cylindri officio
roba Vismuthi minore portio cylindri oblique
collocatis impari, Vismuthum denique in neci-
piendis, aut etiam in foveis diffinis antedecur-
ralibus et in superficie debite obstruere collectum
excipi; taliterque operatio destillationis Vismu-
thi contineri solet: cuius residua, terminata
destillatione ex subis cylindricis excerpta, si pro
est purissimum fieri consuevit argenti fœca esse
compenantur cum reliquis argenti minis pro
ratione quantitatis contenti in his argenti, ad
liquefactionem erudam, vel etiam pluribus
nam ex eo adhiberi solent, ut contentum
in quicquid residui argenti, præter
pro

provis separatus obijunctum obijunctum
ne haberi possit.

Quod si autem penitus dissimulati minere
pertractantur occurrant, a quibus dissimulatum
seorsim separari desideratur, eo tamen habita
opero quia dissimulati nativi mineralizati, vel
californici condigna ratione, hanc dissimulati
sine obviandi dissimulati etiam per dissimulati
nem per dissimulati, quam uterque in tractatu
mineronum mercurii, dissimulati, item amalgami
argenti, et dissimulati aalimoni mineronum
pertractantur, eo tamen cum dissimulati infir-
mi patet, ita si californici dissimulati minere
dissimulati tenentur, iisdem etiam carbonis, vel
patius majuscula carbonum fragmenta, frati-
ficando admisceantur, quod semper in dissimulati
dissimulati nativi et mineralizati, in quorum
passionem aliunde exiguam aliunde ad dissimulati
phorum, quatuor, nequaquam requiratur, cum
ex utraque passionem dissimulati mineronum
specie, iisdem seminecaltum sine dissimulati ad-
diamento propter facilem sui dissimulati etiam
competentem, quod gradu eliquari, et a matrice
non minus, quam concomitantibus vel quod, et
intentionem ignem desiderantibus metallis
seminecaltis, una cum matrice in intermedii
interdum sub divisione, inter formam vel
secularem remanentibus separari possit.

Ubi multum est, propter chemicam necessitatem,
potissimum pro compositione ox. spanni plumbi
et Ubi multum mixti conflando, et in calida cel-
lari ebulliente aqua liquabili, pro confectio-
nem albi sic dicti Hispanici colore, spannici
olei, pro augendo spanni colore albo, augen-
da liquis Janice, Diversi metallici, cum primis
eandem compositionem, compositionibus, conficiendis
denique, vires liquabilibus coloribus, lithargi-
rio denique et mixto Ubi multum, variis rariis
pro appellando et separando a metallis igni-
feris, argenteo, pro ut et in Diversis Aliis
specijs et fabricis, dependere consuevit.

De Asferio Fabricato

Siquidem Asferium, a Natura vel in statu semimetallico, vel mineralisato, aut etiam Calciformi deprehensum, praeter Experimenta Chemica, et praemeditatum ejusdem Specialium reductionem, videlicet aliquando reduci, et ad statum Metallinum reduci, sed potius vel in statu Calciformi, vel etiam in statu mineralisato pro usibus humanis et artificiorum deservire et adhiberi solet: ex eo praecipua Asferium reducendi Methodi, alimur jam in Sectione Chemico Dominastio uberius inductis, hic unica Modum Asferium a Mineralis separandi, vel etiam Asferium vitae seu Auripigmentum, et vitigallum seu Sanderaum praeducendi, et artificialiter Constatum, paucis pertractandum et Confidendum Censeamus, ne illa etiam nos refutere querebat, quod huc in Asferio humanum, vel semihumani perflum esse videntur.

Cognito jam ex praemissis eo, quod Asferium, potissimum in Cobalto asferico testaceo, scilicet Cobalto in pyrite item Asferico Martiali, scilicet Pyrite in pyrite quidem forma semimetallica, in pyrite vero forma semimetallica, sicut, in Auripigmento et Sanderaum naturali, diversa Sulphuris preparatione, ita etiam in Mineralis Argentis, et in Argenti, Argentum item Sulphuris subfergilio vitae, et Cupri Argentum nigra Argentis, Sulphureo pyritico, et Cupri pyritico, quodvis rariis vel saltem in Mineralis in pyritibus, et rarissime in Mineralis Galenoso Antimonialibus forma mineralisato; in Mineralis denique Cobalti Cloasferi, et statum Calciformis Chistalifera vel subchistallum et quidem in utroque maxima preparatione junctum, rarissime tamen, et testante humida Experimentum in ipsa etiam Mineralis plumbi Calciformi, in Regno Hispaniarum occurrente, in statu Calciformi reperiri: Cognito praeterea eo, quod maxima Asferia Calciformis potius vide a Mineralis Cobalti Cloasferi, et statum, mediante Constatum hacum Mineralis Calcificatione, prout et ipsum Auripigmentum v

Antarctica naturalis in Lodinis alba,
tubum contriculis vel (Vicia) Mammis
separatione, aut etiam debite solvi
separari et produci soleat; animalium
tendunt nihilominus est, Aspericum
Californicum, in Calcinatone Muricorum
Cobalt. et Stanni, aut etiam purpurae
arsenicalis Machilis, forma facina
sublimatum et Collectum, Quod postea
et ultra vitificationem Calcinatum
Cobalt. Muricorum, noster additamentis
vitificationem facilitant et promou-
tis, ad alios quoque in Phasmapis
et alijs coloribus occupatis deservit
v. Desiderantur, distincta sublimationis
Methodi perfectas: debere, ut per
Concessionem debite qualificatum et Con-
firmatum obtineri et produci possit.

Ut itaque Aspericum, facinacum,
sive a Cobalt. seu etiam a Stanni Muricis
in Calcinatone separatim debite sub-
limari, et ad perfectam soliditatem
factura istius provisionem produci possit,
distinctis adhibetur hoc fine sustentis
Methodi sublimationis, nec solum in
longitudinem Catulis speciei, quibus
Ligna focalia, aut etiam distantes
et Catulis Lapideis superadditione
insistent provisiones, Muricis deinde
localibus distinctis, et in specifice pla-
no horizontali insistentibus, quod Conve-
gentibus et formis inflat Situatis later-
alibus ab utroque collocatis Ar-
bus insistent, et duplici ordine ad
opposito collocatas rotundas, et pat-
nas fœcas fœcas concavas convexas ad Con-
plectentes Pallas, velut solidem cupi-
las arsenicas exhibet pro sublimatione
Aspericis depositis.

Preterea patine fœcae fœcae
concavas convexas Globi segmentum re-
presentantes, et convexitate inferiori
diato Ligni Contactu exposita, fascina et
Ligno peripheticali duorum Circulorum
Circum latitudinis ex eo provisione habentes,
ut non modo plantam fœcam insistent
et debite adhaerere, et sustentari;
sed his etiam Alembicis, ex Ligna
fœca Cassiope confecti, et formam
Coni representes debite insistent et
adhaerere, ac Circum circa arigere.

figulina melioris qualitatis oblini, fac-
tisque proventus superius asfericatus
eo facilius praeparari possit.

Si primum Aescenicum facinacum per
ma pulverulentum, et diversis heterogeneis
mixtum, atque ex Laminis Sublimatris
furnacem Calcinatoriam Collectam de-
bite reprobare, et secata artificiali
Sublimatione mediante per Coctio id-
neum, seu sic dictum Aescenicum album
officinale produci velit, Cesta asferici
ejusmodi nigrescentis facinacei, patina
eandem nihilominus Capacitatem longam quan-
titas, Communis cum aequali aut duplo
pondere Argilla apice levis usque
et pulverisate, aut etiam cum eadem
Tabuli Silicii parvis quantitate mixta
praefatis patinis imponi, patina dein
percausumque Alembicis, Vires una
recipientium Substantiis, et ut dictum
est ex Laminis ferri Scaphisae Constan-
tis formam Conicam, 3^{ta} ad 4 Pedes
Altitudinem efficientibus ita oblegi solent,
ut oblinisse undique rimis, et succis
in furo Ignis gradatim incessente
particulae Asferici facinacei absque
Colligatione, per additamentum terreste
alimide facilius praeparata, accedente
debito ignis gradu, remanentibusque in
fundo patinae Sublimatriae heterogeneis
terrestribus additamentis involutis, sensim
et sensim altius perarchi, Sublimari,
et in superiori ferri Alembicis vel
Copaculi Conici parte Colligi, et per
Coardinationem Sublimatorem pasturam
laevam, desideratum Aescenicum Album offi-
cinale extenuare Subcrystallinum, nitens
vero solidum Compactum, et fractura vitrea
praeditum obtineat possit.

Quomodo in Sublimatione Flammam Sulphuris
sic, ita et hic Argilla apice levis usque et pulve-
risata vel etiam, quantis poris cum effecti gran-
dis, eo unice fine adhibetur, ut partium
Colligatis Aescenicis et difficilior exinde Sub-
stantia Sublimatio praeparatur, partium
vero, ut heterogenea Aescenico facinaceo
et respectivo Cendo adhaerentia, Argilla vel
Tabuli mixta remaneat, et sicut Co-
poca in Igne clauso, praecelso videlicet
Aescis accessu fixiora in patina Subsistat,
et a partibus Aescenico volatilibus in
album propulsis separari possint; quan-
vis in reliquis nec praecipit adeo, nec

posito intensiore Ignis desideretur, ut Ar-
senicum, Sulphure aliunde volatilius
Sublimari queat: quod si tamen ex pre-
cipiti Igne, et per se ipso ejusdem qua-
ritate praeter arsenicum, etiam pariter ha-
eterogeneum una sublimari, et cum ar-
senico pariter contingat, eorum refrigeran-
tibus Vapores, et revulso a patinis operamen-
tis Conicis, Congestus in postteriori Arseni-
cum pro distinctis Qualitatibus separare,
et pars illa, quae nigriat aut fuligini-
osa Conspicitur nunc et itecate subli-
mi operationi sublimatorio, ut et haec
tandem debite Conditionata obtineatur.

Quia vero initio ejusmodi operationis
et inclusum accendit, minus et majorem ha-
reant Expansionem lutea aspillata
facile periclitarentur, eximiantesque
elastici et arsenicales Vapores ipsos quippe
adstantibus Labentibus nostris facient, Oper-
cula prope Conicis altitudinis 3i vel
4 Pedum in superficie, seu extremitate
Coni foraminibus parva eo duntaxat
fines habentibus, ut accedente Igne
expansus Aer atmosphaerarius sine lesio-
ne luti peripherialis libere exire
et Conspiciant jam Arsenici Vapores,
cadens Boream Ostia, vel minores
et aequae Conicis, vel etiam horum
libris ferreis debite adhaerentibus Oper-
culis praestant possunt, donec tandem
tota sublimationis operatio terminetur,
qua terminata Operacula post refer-
gationem revelli, Arsenicum in his
collectum excipi, residuum e postioribus
gi, et nova ejusdem triplice quantita-
te praeparata Methodo postea tractanda
injungi solet.

Postea quia dudum in praeparatione
Cobalt. et Rami Arsenici Arsenicum
facinorosum praeparandi Methodo, Cir-
cumstantialiter in utroque inducta,
nunc adhuc hic Conueniens andum ju-
dicamus, quod eadem Renum, quae Ar-
senicum album, etiam Arsenicum
vel Sandacina artificialis praeparari
soleat, in eo tamen a praedictis differunt
et distincta, quod in praedictis potius
videtur, pro qualitate desiderati minus
vel altius saturationis aut etiam de
luti magis Colocis, necesse est quippe
et per se ipso deponat. Sulphureis ac-
tibus albo aequae deponat admixtus,
et utrumque requisita praeparatione

mixto ita prout in prior. Argilla argy-
ra vel etiam labellum sicum silicium
addi, ac tandem major quove gradatim
famen, et non ultra necessitatem augendi
Ignis adhiberi debeat, quod etiam etiam
obscure debet, dum curi-jgmentum
aut etiam Sandacaria ex Mureis
Sublimatione mediante rectificatione separa-
ri desideratur, et tamen in postremo
Cafu specialiter observare, quod rectifica-
tandis hac ratione curi-jgmenti vel
Sandacaria Mureis, dum sufficientibus
alimēta scilicet terrestribus concomitantibus
Mureis proportionibus, vel nihil, vel tan-
tum quantum Qualitas Murearum
exposcit Argilla vel labellum addi admisce-
reque, tunc attamen dum productum in
quintum vel fuliginosum observatur, idem
nove addita Argilla sublimari debeat,
si debite conditionatum obtineri velit.

Ufus in reliquis ^{arsenicis} quoniam hic per Arsenide
inducimus, et quidem Arsenici albi praeterea
quod per Venens adhibetur, potissimum in
quodammodo vitæ, in Librariis Chemiciis, in per
ductura item Cupra albi, et alijs Compositioni-
bus metallicis Semimetalliciis, ac tandem per
inducendo Plumbo Lixas Typographicas
exhibetur; Curij-jgmentum denique et
Sandacaria, per Colore oleo conficiendo desin-
eire solet. — Ammen. Dicitur
27^{to} Martij 1792. A. H. H.

ES

(13735)

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00334004 9

nmahrh fmss1289 B
Synopsis rei liquefactoriae generalis et